LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK

Pod redakcją **Józefa Rosińskiego**

Rok XVI Warszawa, lipiec - sierpień 1936 r. Nr. 7-8

JAN KLOSKA

Zatrudnienie leśników z wyższem wykształceniem

L'emploi des forestièrs avec l'education supérieure

(Referat wygłoszony 15 stycznia 1936 r. w Komisji Studjów Towarzystwa Przyjaciół Młodzieży Akademickiej).*)

Zanim przystąpię do omówienia zagadnienia, będącego tematem mojego referatu, uważam za niezbędne scharakteryzować pokrótce teren, na którym rozwija się praca leśnika, t. j. las. Poglądy na las jako zjawisko przyrodnicze i gospodarcze, ulegały ewolucji — od najprymitywniejszego, że las — to pewna powierzchnia, pokryta dziko rosnącemi drzewami, poprzez pojęcie lasu, jako zbiorowiska drzew, służącego produkcji drewna, aż do poglądu najnowszego, że las — to skomplikowane zjawisko przyrodnicze, obejmujące w swej *biocenozie* cały występujący w niem świat roślinny i zwierzęcy, od najwyżej zorganizawonych przedstawicieli roślinnych — drzew, do ożywiających glebę leśną drobnoustrojów. Skomplikowane prawa rządzą tem różnorodnem zbiorowiskiem, znakomicie zorganizowanem i wysoko stojącem pod względem życia społecznego. W odwieczne prawa, rządzące lasem, wdarł się człowiek, pragnąc zaprząc las do swego rydwanu, ujarzmić go, zrobić swym niewolnikiem. Stąd konflikty, nierzadko źle kończące się — dla kogo? — zawsze dla lasu.

Na takim oto terenie rozwija swą pracę leśnik.

---

*) Materjały Komisji Studjów Towarzystwa Przyjaciół Młodzieży Akademickiej. Zeszyt 3.

Proces produkcji w lesie jest dziełem przyrody. Zadaniem leśnika natomiast jest kierowanie siłami przyrody w celu wyzyskania siły rozrodczej roślin i wytworzenia *jak największej* ilości produktów *najwyższej jakości w jak najkrótszym czasie.*

Dla osiągnięcia jak najwydatniejszej produkcji organizacja jej powinna stać na należytym poziomie. Przyjrzyjmy się bliżej składnikom tej organizacji, ułatwi nam to bowiem zorjentowanie się w zakresie i charakterze czynności leśników.

Otóż organizacja produkcji składa się z następujących działów:

1. *Plan organizacji produkcji* na dłuższy okres czasu, zasadniczo odpowiadający okresowi, w ciągu którego las w danych warunkach dochodzi do wieku dojrzałego, względnie do wieku rębności. Okres ten dla drzewostanów iglastych wynosi od 60 do 120 lat, dla liściastych nasiennych od 40 do 120, dla lasu odroślowego — od lat 20, a nawet niżej, do lat 60. Podaję powyższe liczby dla stwierdzenia, z jak długim okresem produkcji ma leśnik do czynienia: okres ten przewyższa — i to przeważnie wielokrotnie — okres pracy jednostki ludzkiej, stąd też o leśnikach słusznie się mówi, że nigdy prawie nie zbierają owoców swej pracy.

Wyrazem planu organizacji produkcji jest plan gospodarczy, zwany też planem urządzenia gospodarstwa leśnego.

Sporządzenie planu gospodarczego wymaga wykonania następujących prac:

a) ustalenia granic lasu — zewnętrznych przez ścisły pomiar geometryczny jego obwodnicy — i wewnętrznych przez wydzielenie posiadłości obcych i gruntów nieleśnych (pól, łąk, wód i t. d.);
b) obliczenia powierzchni lasu;
c) ustalenia podziału przestrzennego, t. zn. podziału lasu na mniejsze lub większe jednostki, zwane oddziałami;
d) szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej lasu, czyli zbadania i opisania gleby, runa leśnego i drzewostanu. Podstawę inwentaryzacji stanowi roślinność drzewiasta, przyczem każdą część lasu, różniącą się czemkolwiek od otoczenia, wydziela się jako odrębny drzewostan, a dla każdego drzewostanu przeprowadza się badanie gleby i runa;
e) pomierzenia (z ustaleniem granic) i obliczenia powierzchni poszczególnych drzewostanów;
f) ustalenia kapitału drzewnego, zawartego w danym lesie, czyli obliczenia zapasów masy drzewnej na pniu w okresie sporządzania planu gospodarczego oraz przyrostu masy drzewnej dla ustalenia od-

setek od kapitału drzewnego, a tem samem i wysokości dochodu materjałowego.

Na podstawie powyższych danych sporządza się mapy: pomiarową, drzewostanową i gospodarczą, łącząc często dwie ostatnie w jedną.

W drodze pracy kameralnej zestawia się wyniki pomiarów terenowych i inwentaryzacji lasu, ustala się zasady gospodarowania w danym lesie, kolej rębności, wielkość, sposób i miejsce użytkowania, zabiegi hodowlane, pielęgnacyjne, ochronne i t. p.

2. *Dział produkcji leśnej.*

Na dział ten składają się: hodowla, pielęgnowanie i ochrona lasu.

Do hodowli zaliczamy długi szereg czynności, a mianowicie:

a) pozyskiwanie nasion drzew i krzewów leśnych; może ono służyć również celom dochodowym i wówczas może być zaliczone do użytkowania lasu;
b) wyłuszczanie nasion drzew iglastych (z zastrzeżeniem, jak w pk. *a);*
c) przechowywanie nasion;
d) zakładanie szkółek (rozsadników) leśnych w celach produkcji materjału sadzonkowego;
e) pielęgnowanie szkółek;
f) ułatwienie przyrodzie naturalnego odnowienia lasów w drodze samosiewu;
g) odnawianie lasu „sztucznie" — siewem lub sadzeniem;
h) zakładanie nowych lasów;
i) zalesianie nieużytków.

Pielęgnowanie lasu przybiera różne formy w zależności od wieku drzewostanów. A więc: w pierwszym okresie życia drzewostanu (do lat 15 — 20) przybiera ono formy czyszczeń, t. j. usuwania tej roślinności drzewiastej i krzewiastej, która nie stanowi celu hodowli w danym lesie, przeszkadza natomiast w rozwoju gatunków ten cel stanowiących. W drugim okresie życia (od lat 15 — 20 do 60 — 80) prowadzi się trzebieże, t. j. przeręby w celu przyspieszenia rozwoju, zwiększenia przyrostu i nadania właściwej formy drzewostanom. W pewnych wypadkach i w starszym wieku (powyżej 60 — lat) prowadzi się przeręby, zwane prześwietleniami w celu dalszego podniesienia przyrostu.

Wreszcie na ochronę lasu składają się:

a) nadzór nad szkółkami leśnemi w celu chronienia ich przed czynnikami atmosferycznemi, ptakami, gryzoniami, owadami, grzybami pasożytniczemi i chwastami;

b) nadzór nad zdrowotnością upraw leśnych sztucznych i samosiewów, ochrona ich przed zachwaszczeniem, szkodliwemi owadami, grzybami pasożytniczemi, zwierzyną, bydłem domowem;

c) nadzór nad całością lasu we wszystkich okresach jego życia, i niebezpieczeństwami im grożącemi, a w szczególności z wrogą działalnością człowieka (np. kradzieże i defraudacje leśne, nielegalne paszenie bydła, nielegalny zbiór płodów leśnych, nielegalne polowania), z pożarami leśnemi, szkodliwemi owadami i grzybami.

3. *Dział techniczno-handlowy.*

Zadaniem tego działu jest organizacja pozyskiwania, przerobu i zbytu płodów leśnych.

Na pierwszą część działu, t. j. techniczną, składają się:

a) wyróbka ogólna drewna w lesie, czyli ścięcie drzew, podział ich na odpowiednie sortymenty, zmierzający do najkorzystniejszego wyzyskania masy drzewnej, i wyrób opału z części drzew, nienadających się na inne użytki;

b) wyróbka sortymentów okrągłych (kopalniaki, papierówka, słupy telegraficzne i inne sortymenty specjalne);

c) wyróbka półsurowca w postaci sortymentów ciosanych (np. sleepry), łupanych (np. gonty) i łupano-ciosanych (np. klepki);

d) wyróbka karpiny do celów przemysłowych i opałowych;

e) przeróbka surowca drzewnego w tartakach, fabrykach dykt i innych zakładach przemysłu drzewnego mechanicznego;

f) przeróbka surowca drzewnego w smolarniach, terpentyniarniach, zakładach suchej destylacji drzewa i innych podobnych zakładach przemysłu drzewnego chemicznego;

g) organizacja wywózki drewna z lasu;

h) pozyskiwanie różnych — poza drewnem — płodów leśnych, np. nasion, żywicy, jagód, grzybów, kopalin (np. torfu, gliny, kamienia) i t. p.

Do drugiej części działu — t. j. handlowej — należą:

a) wyszukiwanie zbytu na płody leśne;

b) dostosowanie wyróbki sortymentów drzewnych do potrzeb rynków zbytu;

c) kalkulacja opłacalności poszczególnych sortymentów i całości;

d) zawieranie umów z nabywcami płodów leśnych;

e) dopilnowanie należytego wykonywania umów;

f) sprzedaż detaliczna i wydawanie z lasu sprzedanych materjałów;

Z czynnościami handlowo-technicznemi związane są ściśle:

a) oszacowanie przeznaczonego do wyrębu i zbytu drewna, na pniu przed ścięciem w celu zorjentowania się co do ilości i jakości poszczególnych sortymentów;
b) pomiar wszystkich sortymentów, uzyskanych przy wyróbce;
c) obliczenie i zestawienie ilości masy drzewnej, zawartej w poszczególnych sortymentach i w całości.

4. *Dział inżynieryjno-budowlany* obejmuje budowę dróg i kolejek leśnych i ich eksploatację, budowę urządzeń do zwózki drewna w górach, urządzeń spławowych, mostów, domów i innych budynków, osuszanie i nawadnianie terenów.

5. *Dział doświadczalnictwa leśnego.*

6. *Dział organizacyjno-inspekcyjny* obejmuje:
a) organizację administracji w lasach w jednostkach wyższego i niższego rzędu;
b) organizację inspekcji terenowej i biurowej;
c) kontrolę celowości wykonywanych prac;
d) organizację pracy;
e) zagadnienia oświatowe.

Przedstawiłem zbyt może szczegółowo organizację produkcji leśnej, uczyniłem to jednak świadomie w tym celu, aby wykazać, jaki ogrom i jak różnorodnych czynności wchodzi w zakres pracy leśnika. Czynności te są — rzecz prosta — niejednakowej ważności i wagi. Bliższa analiza ich, którą pomijam, doprowadza do wniosku, że mogą one być podzielone ze względu na odmienności, zachodzące w ich zakresie i charakterze, na 3 grupy:
1) czynności kierownicze,
2) czynności wykonawcze,
3) czynności dozorcze.

Czynności kierownicze polegają na organizowaniu gospodarki leśnej, na jej prowadzeniu i doskonaleniu. Ponieważ, jak wyżej wykazałem, gospodarstwo leśne stanowi skomplikowany splot zagadnień biologicznych i ekonomicznych i ponieważ istnieje konieczność stałej intensyfikacji produkcji leśnej przez należyte wykorzystanie sił przyrody, wymagać należy od pracowników kierowniczych jak najgłębszej orjentacji w powyższych zagadnieniach oraz nie mniej głębokiego przygotowania do ujmowania i rozwiązywania poszczególnych zagadnień gospodarczych.

Technika wykonawcza interesuje pracownika kierowniczego, jako narzędzie do wcielenia w życie wydawanych przezeń zarządzeń. Natomiast pracownik ten posiadać musi gruntowne wiadomości z dziedziny leśnictwa i innych dziedzin pokrewnych. Cechą charakte-

rystyczną pracowników kierowniczych jest zdolność do inicjatywy gospodarczej i administracyjnej.

Czynności wykonawcze polegają na wykonywaniu zarządzeń, wydanych przez pracowników kierowniczych. Pracownicy tego działu muszą posiadać duży zasób wiadomości praktycznych, opartych na pewnej ilości wiadomości teoretycznych, niezbędnych do zrozumienia czynności gospodarczych, a zapobiegających wyradzaniu się świadomych działań w tępą rutynę.

Cechę charakterystyczną pracowników wykonawczych stanowi precyzyjne władanie techniką wykonawczą.

Czynności dozorcze polegają na pilnowaniu lasu przed nadużyciami ze strony człowieka, przed niebezpieczeństwami natury elementarnej (pożary) i grożącemi ze strony świata roślinnego (grzyby) i zwierzęcego (owady). Pracownicy dozorcy spełniają również pewne proste funkcje gospodarcze. Powinni oni posiadać elementarne wiadomości, ułatwiające nabycie dobrze zrozumianej rutyny.

Typowymi przedstawicielami wymienionych 3 grup są: I — nadleśniczy, II — leśniczy, III — gajowy, borowy, ogólnie mówiąc — straż leśna. Przy omawianiu interesującego nas dziś zagadnienia wyeliminować możemy z naszych rozważań grupy II i III. Pracownicy grupy III nie wymagają wogóle przygotowania zawodowego szkolnego; wystarcza im praktyka i kilkutygodniowe kursy. Przy omawianiu zagadnienia szkolnictwa leśnego w Polsce niejednokrotnie dyskutowana była sprawa kształcenia zwodowego pracowników grupy II; ścierały się różne poglądy, zawsze jednak sprowadzały się one do pytania, czy pracownicy ci powinni posiadać wykształcenie zawodowe niższe, czy średnie. Jeżeli w dyskusji na ten temat padały zdania o potrzebie zatrudnienia na stanowiskach wykonawczych leśników z wykształceniem akademickiem, to niewątpliwie miały one swe źródło w spotykanym tu i owdzie stanie faktycznym. Wystarczy jednak podnieść trzy momenty: 1) marnotrawstwo społeczne, polegające na niemożliwości pełnego wyzyskania kwalifikacyj zawodowych pracownika, 2) stronę finansową sprawy, 3) kwestję wzajemnych stosunków pracowników o jednakowych kwalifikacjach na nierównych stanowiskach — aby uznać to zagadnienie jedynie za przejściowe.

W ten sposób odpadają dwie, i to najliczniejsze, grupy pracowników leśnych. Pozostaje nam tylko jedna — najmniej liczna, ale najważniejsza. Zadanie moje byłoby bardzo uproszczone, gdyby zgóry przesądzić było można, że wszystkie stanowiska kierownicze w leśnictwie powinny być obsadzone przez leśników z akademickiem wykształceniem. Wystarczyłoby obliczyć ilość tych stanowisk, ubytek rocz-

ny, możliwości na przyszłość — i możnaby odrazu wyprowadzić wniosek końcowy.

Niestety, tak prosto sprawa się nie przedstawia. Jakkolwiek bowiem wymienione 3 grupy czynności — kierownicza, wykonawcza i dozorcza — zasadniczo istnieją w każdem gopodarstwie leśnem, to jednak nie wszystkie muszą być wykonywane przez osobnych pracowników. Jedynie w odpowiednio wielkich i intensywnych gospodarstwach zakres czynności jest tak obszerny, że gospodarstwa te posiadać muszą w każdej grupie oddzielnych pracowników. W szczególności dotyczy to pracowników kierowniczych, gdyż należyte wykorzystanie ich pracy jest możliwe w odpowiednio dużym warsztacie pracy. Ma to z reguły miejsce w lasach państwowych, gdzie wobec wielkiego obszaru lasów istnieje możność tworzenia odpowiednio wielkich jednostek gospodarczych, ograniczonego jedynie chyba rozmieszczeniem poszczególnych objektów leśnych. Inaczej dzieje się w lasach prywatnych. Wielka, przeważająca ilość prywatnych gospodarstw leśnych posiada obszar za mały na to, by móc w każdem z nich celowo zatrudnić wykwalifikowany personel kierowniczy. Liczby ilustrują wymownie istniejący stan rzeczy.

Według oficjalnych danych w dniu 1 stycznia 1935 r. lasy prywatne składały się z 401.189 jednostek. Liczba to pokaźna, nawet olbrzymia. Ogólny obszar lasów prywatnych wynosił w tym samym czasie 5.378.456 ha, przeciętnie zatem przypada na jedno gospodarstwo zaledwie 14 ha. Ta liczba przeciętna niewiele nam jednak mówi, podajemy więc bliższej analizie prywatną własność leśną.

Statystyka oficjalna dzieli prywatną własność leśną na 4 kategorje wielkości:

I. do 30 wzgl. 50 ha (w woj. wschodnich),
II. od 31 wzgl. 51 ha do 150 wzgl. 250 ha,
III. od 151 wzgl. 251 do 500 ha,
IV. od 501 ha wzwyż.

W I. kategorji znajduje się 380341 jednostek o ogólnej powierzchni 856.088 ha,

w II. kategorji znajduje 5429 jednostek o ogólnej powierzchni 450.992 ha,

w III. kategorji znajduje ię 2156 jednostek o ogólnej powierzchni 628.519 ha,

w IV. kategorji znajduje się 1594 jednostek o ogólnej powierzchni 3.402.857 ha.

Przeciętnie zatem przypada na 1 gospodarstwo: w kategorji I — 2,3 ha, w II — 83 ha, w III — 300 ha, w IV — 2135 ha.

Już pobieżny rzut oka wskazuje, że pierwsze 3 kategorje wielkości nie dają pola do pracy *indywidualnej* dla leśników z akadedemickiem wykształceniem. Możliwe byłoby w tych kategorjach zatrudnienie leśnika - akademika na terenie łącznym większej ilości gospodarstw w charakterze ich kierownika, praktyka jednak życia codziennego wskazuje, że taka forma *wspólnego* kierownictwa w naszych lasach przyjąć się dotychczas nie może.

Pozotaje nam jedynie IV kategorja wielkości. Otrzymaliśmy dla niej przeciętną 2135 ha. Możnaby ją przyjąć, jako tę wielkość, która uzasadnia zatrudnianie siły kierowniczej z wykształceniem akademickiem przy gospodarce *intensywnej*.

Przy gospodarce ekstensywnej, jaka cechuje np. całe niemal nasze ziemie wschodnie, powyższą przeciętną należałoby podwoić, zwłaszcza że i w lasach państwowych, intensywnie zagospodarowanych, obszar nadleśnictwa wynosi od 4000 ha wzwyż. Z ogólnej jednak ilości 1594 gospodarstw zaledwie 400 posiada obszar powyżej 2000 ha, a tylko 173 powyżej 4000 ha.

Widzimy zatem, jak coraz bardziej kurczą się liczby, dotyczące możliwości zatrudnienia leśników z wyższem wykształceniem w lasach prywatnych.

Przyjrzyjmy się obecnemu faktycznemu stanowi zatrudnienia leśników z wyższem wykształceniem.

Według zebranych przezemnie danych, za których ścisłość nie ręczę, ilość leśników z wyższem wykształceniem wynosi:

1)	w lasach państwowych	988	
2)	w lasach prywatnych.	394	
3)	w ochronie lasów i w Wydziale Leśnictwa w centrali Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych . . .	99	
4)	w Izbach Skarbowych	32	
5)	w Izbach Kontroli Państwa . . .	10	
6)	na Polskich Kolejach Państwowych .	42	
7)	w prywatnym przemyśle drzewnym .	30	(na 1377 tartaków)
8)	w Izbach Rolniczych i samorządzie terytorjalnym	35	
9)	w szkolnictwie leśniczem . . .	30	
10)	w prywatnych biurach leśnych . .	40	
	Razem	1700	

Przyjrzyjmy się powyższym liczbom i poddajmy je analizie:

1) W lasach państwowych ilość zatrudnionych leśników z wyższem wykształceniem — zdaniem mojem — podnieść się wybitnie

w najbliższym czasie nie może, ponieważ administracja lasów państwowych oddawna dba o to, aby wszystkie stanowiska obsadzone były przez ludzi z odpowiedniem wykształceniem. Dbałość ta jest posunięta tak daleko, że lasy państwowe obsadziły przez leśników z wyższem wykształceniem nietylko właściwe im stanowiska, ale część „narybku" zajmuje przejściowo stanowiska, przeznaczone zasadniczo dla ludzi z mniejszem wykształceniem. Nawet państwowy przemysł drzewny — tartaki i fabryki dykt — zatrudnia obecnie inżynierów leśników w poważnej liczbie 46 osób.

2) W lasach prywatnych ilość zatrudnionych leśników z wyższem wykształceniem wynosiła w r. 1933 — 394 osoby. Od tego czasu zmian istotnych nie było: wprawdzie tu i owdzie leśnicy z wyższem wykształceniem ustąpili pod naciskiem kryzysu miejsca ludziom, mającym mniejsze wymagania życiowe, jednak bywało i odwrotnie: inżynierowie - leśnicy zajęli stanowiska w mniejszych jednostkach gospodarczych, dotąd zarządzanych przez leśników ze średniem lub niższem wykształceniem. Zmiany te mniej więcej równoważą się.

Ilość majątków leśnych prywatnych o powierzchni

Województwo	500-1000ha	1001-2000ha	2001-3000ha	3001-4000ha	powyżej 4000 ha	Ilość zatrudnionych leśników z wyższem wykształceniem.
Białostockie . . .	23	10	3	'	6	4
Kieleckie	43	31	4	6	6	29
Krakowskie . . .	45	20	10	9	7	50
Lubelskie	40	22	8	6	16	29
Lwowskie	122	79	22	15	17	87
Łódzkie.	37	29	7	4	—	8
Nowogródzkie . .	47	24	10	2	16	23
Poleskie	66	49	19	10	39	10
Pomorskie	21	5	4	1	1	4
Poznańskie . . .	52	40	3	5	5	22
Stanisławowskie . .	44	8	5	4	7	33
Śląskie	31	6	1	1	8	16
Tarnopolskie . . .	48	20	7	2	5	41
Warszawskie . . .	35	15	9	2	4	10
Wileńskie	52	32	6	5	14	10
Wołyńskie . . .	54	45	29	7	22	18
	759(48%)	435(28%)	147 (9%)	80 (5%)	173(10%)	394
	1194		400			
	1594					

Możliwości powiększenia liczby leśników, pracujących w lasach prywatnych, niewątpliwie istnieją, nie należy ich jednak przeceniać. Dowodzi tego poniższe zestawienie:

Liczby, podane w powyższej tabelce, wskazują, że ilość leśników z wyższem wykształceniem odpowiada niemal dokładnie ilości jednostek administracyjnych (394 — 400). Jest to jednak zgodność tylko pozorna, w liczbie bowiem jednostek powyżej 4000 ha znajdują się latyfundja, dochodzące do 74000 ha, wymagające większej ilości personelu z wyższem wykształceniem. Jeżeli przyjmiemy teoretycznie 1 inżyniera leśnika na 4000 — 6000 ha lasu, otrzymamy dla najwyższej kategorji wielkości (powyżej 4000 ha) nie 173, lecz 363 leśników z wyższem wykształceniem. Deficyt zatem wyniósłby 190 osób. Jednak i ta liczba jest nieścisła. Wskutek bowiem powojennych warunków gospodarczych odbywają się w leśnictwie — jak i w innych dziedzinach życia — wielkie przemiany. Znajdują one wyraz w dość szybkiem zmniejszaniu się powierzchni leśnej i podziale większych jednostek na mniejsze. Oba te procesy są bardzo niebezpieczne dla omawianego przez nas zagadnienia. Jeśli bowiem w ciągu 15 lat życia państwowego ubyło zgórą 700000 ha lasu, i to przedewszystkiem na cele regulacji ustroju rolnego (znoszenie służebności, parcelacja, scalanie i t. p.), to jasną jest rzeczą, iż zakres pracy leśników z wyższem wykształceniem zmniejszył się. Równie niebezpieczny jest podział większych jednostek na mniejsze, gdyż i w tym wypadku obszar tych jednostek często spada poniżej minimum, przy którem istnieje możność zatrudnienia leśnika z wyższem wykształceniem. Dalej, mniejsze jednostki gospodarcze nieprędko dojdą do świadomości, że intensywna gospodarka pod fachowem kierownictwem podnosi opłacalność gospodarstwa i z nawiązką pokrywa koszty kierownictwa. Reasumując, dojść musimy do wniosku, że przypuszczalny deficyt personelu w lasach prywatnych zmniejszyć należy o połowę, t. j. do 95 osób.

3) Ilość urzędników w państwowej służbie ochrony lasów (obecnie 99 osób) jest stanowczo niewystarczająca. Jeszcze przed 5 laty wynosiła ona około 140 osób. Dla sprawnego funkcjonowania tej służby należałoby utrzymać stan personalny w ilości 150 osób.

4 — 6) Izby Skarbowe, Izby Kontroli Państwa, Polskie Koleje Państwowe i t. p. urzędy państwowe nie dają możności ekspansji dla leśników. Obecny stan zatrudnienia — 84 osoby — niewątpliwie nie da się rozszerzyć poza przypuszczalne ramy 100 osób.

7) Prywatny przemysł drzewny mało daje pola do pracy dla leśników. Wprawdzie 30 leśników, zatrudnionych w tym przemyśle —

to ilość minimalna na 1377 tartaków prywatnych, nie należy zapominać jednakże, że przeważna ich część to tartaki małe, kierowne przez tartaczników-praktyków. Zresztą Państwo utrzymuje specjalną szkołę przemysłu drzewnego w Łomży (typu średniego) i wychowańcom tej szkoły specjalnej w zasadzie nie powinni stawać na drodze ludzie, dla których przemysł drzewny właściwie jest uboczną gałęzią pracy.

8) Izby rolnicze i samorząd terytorjalny zatrudniają obecnie stanowczo niewystarczającą ilość leśników. Dla każdej z 13 izb rolniczych przyjąć należy przeciętnie 3 leśników i dla 200 powiatów po 1 instruktorze z wyższem wykształceniem — ogółem winien samorząd zatrudnić około 240 ludzi. Obecnie zatrudnia tylko 35, deficyt zatem wynosi 205 osób.

9) W szkolnictwie leśniczem nie należy przewidywać rozrostu personelu.

10) Natomiast istnieje możność zatrudnienia w większej, niż dotąd, ilości leśników wolnopraktykujących, i to o 100%, czyli zamiast 40 — 80.

Jeżeli do zatrudnionych obecnie 1700 leśników dodamy w zaokrągleniu 300 według powyżej podanego rachunku, otrzymamy 2000 leśników z wyższem wykształceniem, którzy mogą znaleć w Polsce pracę.

Czy ilość tę posiadamy? Tak, i to z pewnym nadmiarem, który szuka pracy bądź w zawodzie leśnym na stanowiskach z natury rzeczy przeznaczonych dla leśników ze średniem, a nawet niższem wykształceniem, bądź też szuka chleba w różnych innych zawodach.

Obecnie pracujący leśnicy — to albo ludzie starsi, wychowańcy przeróżnych zakładów naukowych leśnych przedwojennych, albo ludzie młodsi, wychowańcy polskich uczelni akademickich w Warszawie, Lwowie i Poznaniu. Ci ostatni ilościowo wzięli górę. I tu dochodzimy do zagadnienia, o którem mało się mówi, a które w najbliższej, a nawet dalszej przyszłości odegra poważną rolę: do silnego odmłodzenia kadr leśników.

Ustalając możności zatrudnienia leśników, musimy, jak i we wszystkich innych zawodach, określić procent ubytku, który jest głównym wskaźnikiem niezbędnego rocznego przyrostu nowych sił.

Procent ubytku różnie bywa oceniany. Jeżeli wziąć pod uwagę, że obecnie w państwowej służbie leśnej pracuje 69% ogólnej ilości leśników z wyższem wykształceniem i że do pełnej wysługi emerytalnej wymaga się 35 lat pracy, to ubytek wyniesie 2,9%. Wprawdzie nie każdy urzędnik pracuje lat 35 i znaczny odsetek otrzymuje emeryturę znacznie wcześniej, nie należy jednak zapominać, że przejście

na emeryturę nie oznacza ubytku z danego zawodu. Dowodem tego są emeryci - leśnicy, których praca zawodowa jest przedmiotem częstej dyskusji, a to w związku z konkurencją, jaką stwarzają emeryci leśnikom młodszym, wchodzącym w życie.

Biorąc pod uwagę, że zawód leśnika należy do zawodów, utrzymujących ludzi w dobrem zdrowiu i długiem życiu, i rezygnując z podanego wyżej minimalnego ubytku 2,9%, przyjąć możemy bez obaw 3⅓% ubytku, t. j. 30-letni okres pracy. Przy tym ubytku roczne zapotrzebowanie leśników wyraża się liczbą 67.

Liczba powyższa nasuwa pewne zastrzeżenia. Wspomniałem wyżej, że wychowańcy polskich uczelni leśnych mają ilościową przewagę nad pokoleniem starszem. Oznacza to, że pracujący dziś leśnicy, to ludzie młodzi, mający przed sobą długie jeszcze lata pracy. By nie być gołosłownym, zadałem sobie trud sprawdzenia wieku 1024 leśników, t. zn. 60% ogólnej ilości leśników z wyższem wykształceniem. Wynik tego sprawdzenia uważam za rewelacyjny:

na 1024 osoby znajduje się w wieku poniżej 40 lat — 662, t. j. 65%;

w tem wieku 32 — 36 lat — 338, t. j. 34% ogólnej ilości, natomiast w wieku powyżej 60 lat — zaledwie 12, t. j. 1,2%.

Liczby powyższe są groźne dla młodzieży leśnej, wchodzącej w życie zawodowe. Niewątpliwie rynek pracy na czas dłuższy skurczy się poważnie, a możność posuwania się wzwyż w karjerze zawodowej będzie nie mniej ograniczona. Dlatego ilość 67 osób „narybku" rocznego uważam za liczbę, której przekraczać nie powinniśmy. Sprawa ta staje się wyjątkowo aktualna w chwili, gdy rozstrzygają się losy polskich wyższych uczelni leśnych [1]), gdy dyskutuje się żywo kwestję, ile powinniśmy posiadać tych uczelni: czy — jak dotychczas — 3 czy 2, czy może tylko jedną, i gdy obecnie opuszcza corocznie uczelnie około 120 inżynierów-leśników [2]).

---

[1]) Referat wygłoszony był w czasie, gdy sprawa przyszłości naszych 3 uczelni nie była zdecydowana. Jak wiadomo, wszystkie 3 uczelnie zostały utrzymane.

[2]) W roku bieżącym jedną tylko Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego ukończyło zgórą 100 inżynierów-leśników.

Z okazji pięciolecia Stacji Oceny Nasion w Instytucie Badawczym Lasów Państwowych

A l'occasion de la cinquième anniversaire de l'existence de la station de l'estimation des grains à l'Institut des Recherches des Forêts Domaniales

Doceniając znaczenie nasiennictwa dla hodowli, a w szczególności odnowienia lasów, Redakcja zwróciła się do kierownika Stacji Oceny Nasion w Instytucie Badawczym L. P. p. inż. Stanisława Tyszkiewicza, który udzielił poniższych informacyj na interesujący nas temat.

Potrzeba badania nasion przed wysiewem jest już obecnie powszechnie uznawana. Ocena nasion stanowi niezastąpiony element kontroli zarówno w produkcji nasion jak i ich zużyciu.

Do czasu powstania Instytutu Badawczego, Lasy Państwowe korzystały z prac stacyj rolniczych. Dopiero jednak utworzenie własnej pracowni, nastawionej wyłącznie na ocenę nasion drzew leśnych, zaspokoiło w stopniu wystarczającym potrzeby Lasów Państwowych w tej dziedzinie.

Ocena nasion rozwinęła się już w ubiegłym stuleciu i miała pierwotnie na celu wartościowanie nasion jako przedmiotu handlu. Niezależnie od prób o charakterze utylitarnym podejmowane były w ośrodkach pracy naukowej badania ścisłe, mające na celu poznanie fizjologicznych przejawów życia nasion. Przedmiotem tych badań były zwykle i są do dzisiaj nasiona zbóż i roślin pastewnych, wyjątkowo zaś nasiona drzew leśnych. To też do chwili obecnej wiele zagadnień nasiennictwa leśnego, nawet o zasadniczym znaczeniu, pozostaje nierozstrzygniętych i czeka na rozwiązanie.

Wyrazem tych stosunków może być fakt, że Międzynarodowy Związek Leśnych Zakładów Badawczych uznał na ostatnim zjeździe w Nancy za sprawę aktualną przeprowadzenie szczegółowych rozważań nad metodyką badania nasion leśnych. Na zjeździe, który się odbędzie w sierpniu i wrześniu b. r. na Węgrzech, powzięte będą uchwały, ewentualnie zostanie wyłoniona komisja do dalszych prac w dziedzinie skoordynowania i usprawnienia metodyki.

Dzięki twórczej inicjatywie Administracji Lasów Państwowych, w zespole czynników, które zadecydują o rozwoju nasiennictwa leśnego, nie zbraknie po raz pierwszy również i wkładu polskiej pracy i osiągnięć, uzyskanych na materjale nasion z polskich lasów. Że

wkład ten może posiadać znaczenie poważne wynika choćby stąd, iż Stacja Oceny Nasion w Instytucie Badawczym w krótkim okresie pięciolecia istnienia wysunęła się na pierwsze miejsce w Europie pod względem ilości badanych rocznie próbek nasion sosny, dębu i olszy.

Ilość zbadanych próbek nasion na Stacji Oceny Nasion w Instytucie Badawczym L. P. za ubiegłe 5-ciolecie przedstawia się następująco:

R o k	z lasów państwowych	z lasów prywatnych i firm handlowych	R a z e m
1931/32	717	—	717
1932/33	807	—	807
1933/34	917	25	942
1934/35	1127	118	1245
1935/36	2398	172	2570

Charakter działalności Stacji odbija również wyraźnie od charakteru działalności podobnych placówek zagranicznych. Swoistą cechą polskiej stacji, wytworzonych pod wpływem warunków, w jakich stacja pracuje, jest jej nastawienie hodowlano - gospodarcze w przeciwieństwie do nastawienia handlowego innych stacyj.

Zespolenie stacji z całością organiczną Lasów Państwowych, będących zarówno producentem jak i konsumentem nasion, nakłada na Stację specjalne zobowiązania. Stacja nie może się ograniczać do roli czynnika rzeczoznawczego, ale musi podejmować również rolę czynnika doradczego. Wyjaśni to najlepiej przykład. Przeciętna stacja oceny nasion, której analizy mają stanowić podstawy do rozliczeń pieniężnych w handlu, spełni swe zadanie, ustalając z wymaganą dokładnością, że np. czystość nasion wynosi 85%. Stacja w Instytucie badawczym nie poprzestaje na tem, ale analizuje szczegółowo, co mianowicie wpływa na obniżenie czystości. Przyczyną może tu być np. niedostateczne odwianie, uszkodzenie nasion przez nieumiejętne czyszczenie, domieszka nasion innego gatunku i t. p. Cyfry ustalone przy szczegółowej analizie dają producentowi możność usunięcia na przyszłość wad produkcji.

Ścisłe znormalizowanie środków technicznych badania, szczególnie ważne przy określaniu zdolności i energji kiełkowania, oraz obfite dane statystyczne, które stanowią jedynie słuszną podstawę do interpretowania wyników oceny poszczególnych próbek, uprzywilejowują ocenę nasion na Stacji i decydują o jej wyższości nad oceną amatorską, choćby nawet starannie i umiejętnie wykonaną.

Stacja Oceny Nasion w Instytucie Badawczym, wykorzystując wszystkie dostępne wzory z zakresu metodyki, wypracowała w wielu szczegółach swoje własne metody postępowania, dostosowane do potrzeb polskiego nasiennictwa leśnego.

Stacja pracuje niewątpliwie w bardzo korzystnych warunkach, a składają się na nie: obfity materjał badanych nasion, dzięki pożądanej w tym dziale centralizacji, ścisłe zespolenie z praktyką gospodarczą oraz dobre wyposażenie techniczne i dostateczna ilość sił pracowniczych.

Aby jednak efekty działania Stacji mogły przynieść realne korzyści gospodarstwu, nieodzowny jest jeszcze jeden warunek: odpowiednie ustosunkowanie się Administracji terenowej do prac Stacji.

Harmonijnej współpracy, koniecznej dla dobra sprawy, nie da się narzucić jednostronnie, wynikać ona może jedynie z dobrze zrozumianej potrzeby współdziałania.

Wysyłanie próbek nasion do oceny tylko dla zwyczaju, lub niejako pod presją wydanego zarządzenia władz, przy braku zainteresowania się wynikiem i braku chęci skorzystania z niego — nie wyda pożądanych rezultatów. Takie bierne ustosunkowanie się w terenie do sprawy oceny nasion miałoby również jak najgorszy wpływ na poziom prac Stacji, podważałoby bowiem zaufanie w celowość podejmowanych wysiłków.

Ocena nasion będzie coraz lepsza tylko wtedy, jeżeli w praktyce terenowej będzie tratkowana poważnie, a wątpliwości, nasuwające się korzystającym z oceny, będą w formie rzeczowej krytyki komunikowane Stacji. Trudno bowiem żądać żeby już obecnie ocena nasion była doskonała i nieomylna. Jednak nie należy także zapominać, że wyniki ustalone przez Stację opierają się wyłącznie na zbadaniu niewielkiej ilości nadesłanych nasion i przeto ocenę można odnosić do całości posiadanego zapasu nasion tylko wtedy, jeżeli próbka została prawidłowo pobrana. Poza tem jakość nasion, określana przez ocenę jest bardzo ważnym ale tylko jednym z wielu czynników decydujących o efekcie siewu.

Możność korzystania ze stacyjnej oceny nasion jest dla leśnika w terenie dużym ułatwieniem i pomocą. Przy rozlicznych zajęciach w nadleśnictwie, przeprowadzanie prób nawet na małą skalę było uciążliwe i dawało wyniki niepewne. A przecież ocena nasion w praktyce leśnika, umiejącego z niej korzystać, stanowi niezastąpiony czynnik ułatwiający decyzję, zapewniający postęp. Ocena nasion to nietylko kontrola podległego personelu, jak ją się najczęściej traktuje, ale również kontrola posiadanego sprzętu technicznego oraz spraw-

dzenie zmiennych właściwości naturalnych, niezależnych od człowieka. Korzystanie z oceny nasion na Stacji, stosującej znormalizowane środki, dostarcza poza tem cennej orientacji — porównania z osiągnięciami innych.

Jeżeli zatrzymano się nieco dłużej nad sprawą ustosunkowania się kolegów leśników z terenu do oceny nasion, to niech to będzie wyrazem troski i znaczenia, jakie Stacja przywiązuje do tego zagadnienia. Obecny stan poglądów w terenie na omawiane sprawy nie usposabia bowiem do pesymizmu. Ocena nasion zyskuje prawo obywatelstwa w szeregu prac odnowieniowych. Formalne podejście do sprawy, które dość powszechnie cechowało dawniej kontakty terenu ze Stacją, przeobraża się stale w ujęcie rzeczowe. Coraz więcej nadleśnictw uznaje korzystanie z oceny nasion jako powszednią potrzebę gospodarczą. Jednak ambicją Stacji Oceny Nasion jest pozyskanie współpracy, a z czasem i zaufania również i tych leśników, którzy do dziś, z tych czy innych względów, pozostają poza polem działalności Stacji.

Na przestrzeni ostatnich pięciu lat, t. j. już po utworzeniu Stacji Oceny Nasion w Instytucie Badawczym, dokonane zostało szereg zmian w dziedzinie nasiennictwa w Lasach Państwowych. Zmiany te są wynikem bądź to zarządzeń Władz Naczelnych, jak np. utworzenie okręgów nasiennych i współdrzewostanów nasiennych dla sosny, bądź też stałego postępu organizacji zbioru i produkcji nasion, który się dokonywuje w Dyrekcjach i nadleśnictwach.

Główne osiągnięcia tego postępu wyrażają się w doprowadzeniu do samowystarczalności w pokryciu zapotrzebowania nasion oraz w podniesieniu jakości produkowanych nasion, a w związku z tem i w zmniejszeniu norm wysiewu. W pewnym stopniu do wyżej wymienionych konkretnych osiągnięć przyczyniła się również i praca Stacji Oceny Nasion.

Dzięki obfitym materiałom statystycznym, zgromadzonym przez Stację możemy stwierdzić dzisiaj niewątpliwą poprawę jakości nasion sosny i świerka, a ponadto możemy określić poziom wzorcowy, do którego jakość tych nasion można i trzeba jeszcze w przyszłości podciągnąć.

W produkcji nasion sosny, posiadających u nas szczególne znaczenie, osiągnęliśmy mianowicie:

a) zmniejszenie odsetka nasion uszkodzonych mechanicznie,

b) ograniczenie do minimum domieszki nasion banki,

c) zwiększenie zdolności i energji kiełkowania,

d) zmniejszenie stopnia utraty wartości nasion w czasie przechowywania.

W stosunku do innych nasion, jak np. nasion jodły i żołędzi, postęp wyraża się o wiele skromniej, poziom stosowanych środków jest niewyrównany i pozostawia naogół wiele do życzenia.

Nie będzie to jednak nieuzasadnionym wyrazem optymizmu, jeżeli wypowiemy przekonanie, że przy utrzymaniu dotychczasowego tempa rozwoju nasiennictwa leśnego będzie je można w niedalekiej przyszłości postawić za wzór innym krajom do naśladowowania. Nie ulega bowiem wątpliwości, że postęp w Lasach Państwowych wywiera wyraźny wpływ na całość nasiennictwa leśnego w kraju.

W porównaniu z zagranicą znajdujemy się obecnie w okresie zdecydowanego parcia naprzód, podczas gdy tam obserwować można zastój na poziomie wprawdzie dość wysokim, ale już nieco przestarzałym.

Nasiennictwo leśne, jak to zresztą wynika z przyrody lasów polskich, posiada u nas w hodowli poważniejszą rolę niż w wielu krajach na zachodzie. Odnowienie lasu z ręki, czyli t. zw. odnowienie sztuczne, a w związku z tem i nasiennictwo, chyba tylko w północno-wschodniej części Niemiec posiadają równie wielkie znaczenie jak w Polsce. Będzie więc zjawiskiem normalnym, jeżeli osiągniemy w tej dziedzinie stanowisko przodujące.

Na rozwój Stacji Oceny Nasion w ubiegłym pięcioleciu wpływała nie tylko stale wzrastająca ilość nadsyłanych próbek, jak to ilustruje podane wyżej zestawienie, ale również podejmowanie aktualnych prac z innych dziedzin nasiennictwa.

Z prac o charakterze badawczym Stacja podjęła:

a) studia biometryczne nad rasami sosny w Polsce,

b) studia nad wydajnością szyszek z rębnych drzewostanów sosnowych,

c) statystykę urodzaju,

d) studia nad usprawnieniem techniki wyłuszczania nasion,

e) doświadczenia fizjologiczne nad wpływem wilgotności i ciepłoty na przechowywanie nasion sosny.

Jedne z tych prac, jak np. statystyka urodzaju, będą prowadzone nieprzerwanie, inne zaś wymagać będą mniej lub więcej czasu do osiągnięcia zamierzonego celu.

Z działalności o wyłącznie praktycznym nastawieniu wymienić trzeba organizowanie przeszkolenia personelu nadleśnictw w zakresie wyłuszczania nasion.

W nadchodzącym roku gospodarczym Stacja otrzymuje nowe możliwości rozwoju prac laboratoryjnych, w związku z przeniesie-

niem jej do nowego lokalu odpowiednio przystosowanego do potrzeb stacyjnych.

Kończąc, raz jeszcze stwierdzić należy, że praktyczny efekt prac Stacji ściśle zależy od tego, jakie współdziałanie osiągnie Stacja z leśnikami w terenie. Uzyskane wyniki w pierwszym pięcioleciu pozwalają patrzeć w przyszłość z wiarą, iż współdziałanie to będzie rozwijało się pomyślnie.

INŻ. STANISŁAW ADAMOWICZ

Rola grabiny w hodowli lasu

Le role du charme dans la sylviculture

II.

Rola grabiny w życiu i rozwoju naszego lasu jest nadzwyczaj doniosła. Nie chodzi tu bynajmniej o produkcję drewna grabowego naogół małowartościowego, gdyż daje ono bardzo mały procent użytku.

Jest on natomiast niezastąpionym czynnikiem hodowlanym we wszystkich prawie lasach poza bagnami i piaskami.

Sądzę, że bynajmniej nie przesadzę, o ile postawię jak najbardziej stanowcze twierdzenie, że nie może być mowy o racjonalnej produkcji wysokiej klasy drewna użytkowego — dębowego, jesionowego, a częściowo również sosnowego i innych gatunków (z wyjątkiem olchy, świerka, osiki, brzozy) bez obecności grabiny jako podgonu, względnie podszycia, jak również trudno mówić o wstrzymaniu, a niema mowy o podniesieniu bonitacji gleby bez obecności tego gatunku prawie we wszystkich naszych lasach.

Gatunek ten jest poniekąd stosem pacierzowym żywego organizmu naszych lasów, bez którego w pewnych warunkach wcześniej, w innych zaś później czeka je zupełny uwiąd, o ile nie zanik.

Nie jest to bynajmniej jakieś nowe spostrzeżenie.

Na terenie wojew. tarnopolskiego spotkałem się z przykładem w leśnictwie „Porady", że już przed 70 laty znano tę prawdę.

W lesie tym bowiem ówczesny leśniczy, o nieznanem mi nazwisku, zdążył podsiać, a częściowo podsadzić grabiną uprawy sosnowe na dawnych gruntach nieleśnych, a częściowo na gruntach, pozbawionych podszycia grabiny wskutek wypasu bydła (blisko m. Toporów).

Otóż wynik jest taki, że drzewostan sosnowy z podgonem graba (z siewu i sadzenia) ma przeciętną wysokość 36 m. i około 600 m^3 masy na ha, sąsiadujący przez linję oddziałową równowieczny drzewostan sosnowy, bez graba, 26 — 28 m wysokości i około 300 m^3 na ha masy, jakościowo bardzo lichej, sękatej o silnej zbieżystości strzał drzew.

Jest to tylko drobna próbka, którą cytuję dla przykładu na dowód, że prawdę tę, iż grab jest „nianką" lasu, znano już nie od dzisiaj.

Rola grabiny jako decydującego czynnika hodowlanego, przejawia się w 2 zasadniczych kierunkach:

1) w oddziaływaniu dodatniem na siedlisko,
2) w formowaniu drzewostanu.

Oddziaływanie na siedlisko zaznacza się w kilku kierunkach i to w różnym stopniu na różnych siedliskach. Ogólnie da się ono podzielić na chemiczne, mechaniczne i biologiczne.

Do najważniejszych oddziaływań pod względem chemicznym należy:

1) wzmaganie zasobów odżywczych gleby przez rozkład opadu ścioły, a pośrednio przez zwiększanie ilości próchnicy, przyśpieszanie rozkładu gleby, a temsamem uprzystępnienie drzewostanowi korzystania ze związków mineralnych gleby;
2) odkwaszanie gleby, o ile tak ten proces można nazwać.

Należy przypuszczać, że kwasy organiczne, wydzielane przez korzenie drzewostanu jednogatunkowego z czasem, o ile nie zatruwają gleby, to w każdym razie robią ją mniej czynną.

W tym wypadku oddziaływanie korzeni graba ma właściwości redukujące do minimum jednostronność kwasów przez co system korzeniowy drzewostanu głównego ma o wiele dogodniejsze warunki rozwojowe.

Okoliczność ta nie jest bez wpływu dla rozwoju strzał i koron drzew drzewostanu głównego.

Do oddziaływania mechanicznego należy zaliczyć:

1) osiąganie przez glebę pulchności pod liściastą ściółką grabową (po działaniu wody w czasie mrozów zimą);

2) osiąganie przewiewności gleby jużto przez zachowanie pod pokrywą ścioły porowatości, jużto przez tworzenie się kanałów wzdłuż zamierających korzeni wydzielającego się nadmiaru nalotów.

Gdy weźmiemy pod uwagę, że na 1 m^3 mamy zwykle ponad setkę sztuk graba w nalotach, tworzących szczotkę, to jesnem jest, że już od najwcześniejszych lat rozpoczyna się proces wydzielania w tym młodniku. Korzenie tych młodych osobników usuniętych mechanicznie w czasie czyszczeń lub obumarłych, po szybkiem stosunkowo zbutwieniu są doskonałemi przewodami nietylko wilgotności do głębszych warstw gleby, lecz i powietrza, którego pewne minimum jest niezbędne dla możliwie najpomyślniejszego rozwoju korzeni.

Wie o tem każdy rolnik, motykując i okopując w okresie wegetacji niektóre rośliny i bronując łąki i zboża; wie o tem leśnik, pazurkując siewki w szkółkach.

Tu wreszcie należy zaliczyć silne wiązanie gleby przez korzenie grabiny na stokach jarów i gór.

Do oddziaływania biologicznego na glebę, należy zaliczyć:

1) Utrzymywanie pod okapem podrostów i podszycia, jak również pod pokrywą ścioły równych mniejwięcej warunków wilgotności, co wywiera wysoce dodatni wpływ na wegetację drzewostanu. Umożliwia to bowiem nietylko równomierniejsze krążenie soków w czasie suszy i deszczów, ale obecność wody stwarza dogodniejsze warunki rozkładu gleby i udostąpnienie związków mineralnych roślinom właśnie w czasie największego natężenia procesów asymilacyjnych, t. j. w czasie słonecznych upalnych dni letnich.

2) Hamowanie rozwoju nadmiaru roślinności zielnej w runie leśnem spostrzebującej olbrzymie ilości związków mineralnych przez zacienienie gleby i przez okrycie jej warstwą ścioły.

3) Ułatwienie pracy grzybom i bakterjom.

W tem miejscu należałoby zaznaczyć, że w drzewostanach sosnowych obecność grabiny powoduje, zdaje się, nadmierny rozwój będłki opienki.

Jednak gdy się zważy cały szereg dodatnich stron obecności grabiny w lesie sosnowym, oraz fakt, że w tych warunkach występują rzadziej uszkodzenia drzew sosnowych przez inne grzyby, jak polyporus fomentarius, igniarius, trametis pini i inne, to w wyniku otrzymamy znacznie większą sumę stron dodatnich.

Skala tych wszystkich rodzajów oddziaływania na glebę przejawia się w różnym stopniu, zależnie od siedliska.

Oczywiście najintensywniejszą i najbogatszą jest ona na siedliskach sosnowych.

Pod wpływem rozwoju podszytów i podrostów grabowych runo w lasach sosnowych już w ciągu paru lat ulega zmianie — bór jagodowy przemienia się w trawiasty, ten w krzewiasty.

Powolniejsze, ale podobne oddziaływanie grabiny obserwuje się w dąbrowach. Widocznym objawem polepszenia się stosunków glebowych jest zwiększenie się pulchności i porowatości gleby.

Najskromniejsze stosunkowo oddziaływanie graba na glebę przejawia się w typach lasów grondowych i bukowych. Tu ścioła grabowa, rozkładająca się stosunkowo szybko, przyśpiesza znacznie procesy humifikacyjne trudno rozkładającej się ścioły buka, oraz klonu i jawora.

Bez obecności grabiny formują się ze ścioły tych ostatnich 3 gatunków istne wojłoki, które przez butwienie, powodują stworzenie się z czasem kwaśnej próchnicy, utrudniającej odnowienie z obsiewu górnego, a co ważniejsze przyśpieszającej zbielicowanie gleby.

W lokalnych warunkach Podola, doniosła jest rola graba na ściankach jarów rzek. Tworzy on tu najbardziej istotną szatę roślinnną tych zboczy.

W porównaniu z akacją (grochodzewem) jest on bezkonkurencyjny. Użytkowanie akacji może się wprawdzie odbywać częściej, niż graba, ale zato oddziaływanie akacji na glebę z braku ocienienia i dostatecznej ścioły jest ujemne, podczas gdy graba dodatnie. Grab chroni stoki od denudacji — akacja prawie, że nie.

Biorąc pod uwagę, że w zagospodarowaniu stromych zboczy na pierwszy plan wybija się ochrona gleby od zmywania, to okazuje się, że grab jest tu nie do zastąpienia.

Oddziaływanie grabiny na formowanie się strzał drzewostanu głównego gatunków cenniejszych nie ma tej szerokiej skali form jak w oddziaływaniu na glebę, w tej dziedzinie jest ono jednakowe prawie we wszystkich typach drzewostanów, w jakich grab występuje.

O ile na glebę oddziaływuje korzystnie zarówno podszycie grabowe jak i podrost starszy, dochodzący do koron drzewostanu głównego, to na formowanie strzał drzew oddziaływuje prawie wyłącznie podgon.

Niskie podszewki grabowe, np. w dragowinach sosnowych, mogą w tym kierunku oddziaływać o tyle, że przez poprawę stosunków glebowych drzewostan posiada lepsze warunki rozwoju, a zatem występuje tu dopiero oddziaływanie pośrednie.

Analogiczne oddziaływanie przejawia się w drągowinach dębowych i jesionowych, podsianych grabiną.

Decydująca zatem rola w formowaniu drzewostanu głównego przypada podgonom grabowym. Oddziaływanie to jest najkorzystniejsze wówczas, gdy podgon ten tworząc w młodnikach zasadnicze tło nasienne lasu, t. zw. szczotki, jest nieco młodszy.

W odniesieniu do dęba i jesiona wiek podgonu może przekraczać o lat kilka nawet wiek wprowadzanej domieszki. W tym wypadku należy jednak stosować uprawy korytarzowe z przecięciem odpowiedniej szerokości korytarzy.

W tych warunkach przyszłe drzewostany główne, wprowadzone np. w ilości 1500—2000 sztuk na hektar, otulone stale przez otaczający je młodnik grabowy, mając optymalne warunki rozwoju, przy dodatniem oddziaływaniu graba na glebę, strzelają prosto w górę.

Przez mechaniczne działanie sąsiedztwa grabowego strzały drzew gatunków głównych, są dostatecznie oczyszczane z gałęzi i sęków. Boczne gałęzie sosnowe przez utrącenie w czasie wiatrów kruchych pędów wiosennych, bardzo szybko marnieją, nie osiągając grubszych wymiarów. Na dębie i jesionie są one wytrzymalsze, i one jednak, dzięki ocienieniu schną, a potrącone przez gałęzie grabowe w czasie burz odpadają.

W wyniku tego oddziaływania widzimy wszędzie na tłach grabowych piękne oczyszczone strzały drzew dęba, jesiona, jawora, czy też sosny lub modrzewia. Szeroko rozwinięte korony dęba czy jesiona ponad piętrem grabowem zapewniają odpowiedni wzmożony przyrost tej cennej masy na bezsęcznej, prostej strzale drzew.

Jasny przeważnie kolor kory, niepokrytej żadnemi porostami wskazuje na to, że egzemplarz ten czuje się w tem środowisku należycie i że nie walczy o swój byt w odróżnieniu od środowisk czysto dębowych, czy sosnowych.

Sosna wyrosła na tle grabowem, może być porównana jedynie do wyrosłej w lasach mieszanych. Strzały tych egzemplarzy są proste, bezsęczne, dające bogaty materjał blokowy I klasy.

Stąd wniosek, że d ą ż ą c d o p r o d u k c j i d r e w n a u ż y t k o w e g o, j a k n a j w y ż s z e j k l a s y, n i e w o l n o n a m z a p o m i n a ć o w p r o w a d z a n i u g r a b a w s z ę d z i e t a m, g d z i e t y l k o t o j e s t m o ż l i w e.

Na przykładach lasów Podola (Halijeja, Zielińce, Kopyczyńce, Janów) łatwo jest stwierdzić, że sosna wyrosła na tle graba daje nawet na czarnoziemiach doskonały materjał budulcowy, który ma niezaspokojony rynek zbytu wśród miejscowej ludności bezleśnego Podola.

Sosna taka pod względem technicznym w niczem prawie nie ustępuje sosnie z siedlisk właściwych, czego dowodem jest eksport tych materjałów na rynki międzynarodowe. Istnieje warunek tylko jeden, sosna ta musi stale rozwijać się w silnem zwarciu grabowem, bez nacisku od góry, a przy silnym nacisku bocznym.

Koszty takich upraw na naturalnych tłach grabowych są niepomiernie niższe, niż upraw pełnych. Zniżka ta wyraża się już choćby w znacznie mniejszej ilości, potrzebnych sadzonek (1500 — 2000 sztuk na ha wystarcza).

Pozatem najczęściej odpada potrzeba poprawek, o ile wprowadzonej domieszki nie zniszczy żer zwierzyny i o ile sosnę wprowadzono dość wcześnie.

Często przy tych uprawach, a szczególnie przy wprowadzaniu sadzonek dęba lub jesiona w młode gęste 3 — 4 letnie naloty grabowe, odpada jeszcze prawie zupełnie koszt pielęgnacji uprawy, przynajmniej przez pierwsze kilka lat, gdyż w tych warunkach dąb i jesion nie pozwalają się zagłuszyć.

Taka pokrótce byłaby rola grabiny, jako czynnika hodowlanego, czynnika, który stanowić powinien w większości naszych lasów istotną pod względem przyrodniczym treść.

Pod względem możliwości jego rozmieszczenia w terenie istnieją mojem zdaniem u nas bardzo sprzyjające warunki.

Z wymienionych na wstępie zasadniczych głównych możliwych do uformowania typów lasów Województwa Tarnopolskiego, nie będzie mógł mieć zastosowania grab jedynie w typie olesu czystego i borach torfiastych (na bagnach).

W typach olesu mieszanego i borów mszystych wrzosowych może on już mieć skromne zastosowanie.

Pełne natomiast i gospodarczo wysoce korzystne zastosowanie może on mieć we wszystkich innych typach od boru jagodowego począwszy, przez wszystkie pośrednie formy zespołów borów i dębów, aż do lasów bukowych.

W odniesieniu do województwa tarnopolskiego typy te stanowią około 90% lasów, a zatem bezmała wszystkie lasy, na których terenie pracujemy.

Panujące powszechnie zdanie, że o odnowienie graba można nie dbać, gdyż i bez troski o to obsieje się on dostatecznie, — jest mylne i doprowadziło ono do tego, że w miejsce tego gatunku z nasienia na wielkich powierzchniach mamy prawie wyłącznie krzaki odrośli: osiki, dęba, graba, oraz brzozę i czereśnię ze wszystkiemi krzewami, reprezentowanemi w tej dzielnicy leśno-klimatycznej.

Naloty grabowe mają tem większe znaczenie, im są gęstsze, t. j. o ile występują w formie t. zw. „szczotek".

Efekt ten osiąga się najłatwiej przez stosowanie w drzewostanie macierzystym grabowym lub z dostateczną domieszką graba, zrębów częściowych z 2-krotnym nawrotem cięć z 5—8 letnim okresem odnowienia. Naloty te trzeba troskliwie chronić od zniszczenia przedewszystkiem przez bydło, następnie przez zwierzynę, a wreszcie od zniszczenia w czasie wyróbki i wywózki drewna ze zrębu przy drugim nawrocie cięcia.

Że wypas bydła zdoła obsiewy naturalne zupełnie zniszczyć, tego nie trzeba udowadniać. Niemniejszym, a nawet poniekąd groźniejszym od bydła wrogiem młodego lasu jest nadmiar zwierzyny, a przedewszystkiem sarn i zajęcy.

Bydło, pasąc się w lesie w czasie wegetacji, przedewszystkiem korzysta z trawy, a dopiero w braku tej obgryza młode pędy, dokonując pozatem zniszczenia przez wydeptywanie. Zwierzyna zaś, nie robiąc widocznych szkód przez wydeptywanie, niszczy w okresie wegetacji znacznie więcej pędów przez obgryzanie nawet w czasie lata, a już doszczętnie ścina naloty i uprawy w czasie zastoju wegetacji, a szczególnie w zimie i pod wiosnę. Nie pomoże tu żadne stosowanie środków ochronnych.

Z nalotów graba tworzą się „żywopłoty", a wprowadzone domieszki giną bezpowrotnie.

Na terenie niektórych powiatów młode siewki w uprawach zostały zniszczone w 100%.

Wynikłe stąd szkody dla gospodarstwa społecznego są wprost olbrzymie, a często nie do naprawienia.

Twierdzę z całą świadomością, że n a d m i a r z w i e r z y n y z a g r a ż a e g z y s t e n c j i n a s z y c h l a s ó w.

Zwracam się w tem miejscu do wszystkich, komu leży na sercu dobro lasu polskiego, o niezwłoczne poddanie gruntownej, spokojnej rewizji swego sentymentalnego stosunku do tego największego szkodnika naszych lasów, szkodnika, który udaremnia najbardziej wytężoną i kosztowną pracę i trud leśników, niszcząc najlepsze efekty gospodarcze.

Jeżeli chodzi o wprowadzenie grabiny tam, gdzie jej obecnie niema, to za najbardziej celowe uważałbym:

1) Podsiew nasion grabowych (najlpiej w pasy) przed wyrębem drzewostanu na 4 do 5 lat, a nawet do 10, zależnie od warunków siedliskowych dla wzrostu siewek grabiny.

2) Podsadzanie grabiny w gęstej więźbie w powyższym terminie w wypadkach obawy, że kiełkujące nasiona graba będą miały niekorzystne warunki (zachwaszczenie gleby, wrzosowiska).

3) Podsiew w pasy nasienia graba w drzewostanach sosnowych lub dębowych III klasy, a więc w 40—50 letnich.

Wprowadzony w ten sposób grab na 30—40 lat przed wyrębem podsianego drzewostanu, tworząc wpierw podrost, a następnie podgon zdoła do czasu użytkowania dostatecznie usprawnić glebę, obsiewając już równocześnie zajęte przez siebie siedlisko. Obsiewu tego nie osiągniemy już, podsiewając graba w drzewostanach 50—70 letnich, t. j. 20—30 lat przed wyrębem.

W młodszych klasach wieku wskutek znacznego ocienienia i niskiego pułapu koron wegetacja podrostów jest wysoce utrudniona (a tymczasem zniszczy je zwierzyna).

Mając na celu zapewnienie obsiewu tła grabowego lasu w okresie następnej koleji rębności, wystarczy wprowadzać do upraw sosny, świerka, jesiona, czy dęba I klasy wieku, jednem słowem tam, gdzie tego graba chcielibyśmy mieć, 3—5 letnie siewki grabowe, (bądź grabowe i bukowe) po 300 — 500 sztuk na każdy hektar.

Koszt to minimalny, a wystarczy, by do czasu użytkowania tego drzewostanu utrzymało się na ha 30—50 grabów (buków), by otrzymać dostateczne tło grabowe (bukowe) lasu.

Sposób to tani, a dla przyszłości lasu niezawodny, gdyż natura sama dokona w odpowiednim czasie podsiewu danego drzewostanu, tworząc podrosty i podgony.

Pracując wytrwale i stale w oparciu o wyżej wymienione zasady z biegiem dziesiątek lat mielibyśmy tylko 3 zasadnicze typy lasów na terenie tarnopolszczyzny:

1) Lasy Podola na tle zwartych nasiennych grabin, piękne gonne dąbrowy z domieszką jesiona, buka, modrzewia i sosny.

2) Lasy Opola dębowo-jesionowe przetykane gonną sosną rzadziej modrzewiem, na tle grabowo-bukowem lub bukowem.

3) Lasy niżu nadbużaskiego o typach dębowo-sosnowych na tle liściastem o przewadze graba, oczywiście nie licząc większych

lub mniejszych skupień typów olesowych, przetkniętych dębem jesionem, sosną i jaworem.

Uwagi powyższe zawierają ogólne zarysy zasad, na jakich oparty został tryb zagospodarowania lasów województwa tarnopolskiego, stosowany od ostatnich kilku lat.

Realizowanie programu odbudowy lasów tej połaci kraju w tempie nawet dość szybkiem, możliwe jest tylko dzięki wysoce obywatelskiemu stanowisku właścicieli lasów, wytężonej i pełnej poświęceniu się pracy leśników, oraz harmonijnej współpracy wszystkich w tej dziedzinie zainteresowanych osób z władzami zarówno samorządowemi, jak i państwowemi.

Inż. J. TOMANEK

Podstawowe warunki rozwoju gospodarstwa leśnego w Rumunii

Les conditions principales du développement de l'exploitation forestière en Roumanie

W czasie mojego pobytu w roku ubiegłym w Doświadczalnym Instytucie Leśnym w Bukareszcie (Institutul de Cercetari si Experimentie Forestiera) miałem możność bliższego zetknięcia się nietylko z zagadnieniami czysto teoretycznemi, ale również poznania wielu zagadnień leśnych natury ogólnej. Nie od rzeczy będzie więc, jeśli swojemi spostrzeżeniami, uzupełnionemi danemi z fachowej literatury leśnej, podzielę się z ogółem leśników, dla których, w większości wypadków, rzeczy te są nieznane. Artykuł, niniejszy ma więc na celu omówienie niektórych tylko zagadnień i to w formie dość ogólnej.

Położenie geograficzne. Pod względem położenia geograficznego Rumunja leży w południowo-wschodniej części Europy Środkowej i należy do t. zw. krajów karpackich. Tworzy ona klimatycznie i kul-

turalnie przejściowy obraz pomiędzy Europą Środkową i Wschodnią, a przez swoją prowincję Dobrudżę łączy się niejako z półwyspem Bałkańskim i dlatego też często, zresztą zupełnie niesłusznie, jest zaliczana do krajów bałkańskich.

Ukształtowanie terenu Rumunji jest bardzo rozmaite, co jest spowodowane występowaniem w środku kraju łańcucha Karpat tworzącego prawdłowy łuk, wygięty w kierunku południo-wschodnim, a cięciwą oparty o północo-zachód. Zasadniczo możemy wyróżnić tu trzy regjony: góry, wzgórza i równiny. Regjon górski tworzy łańcuchy Karpat, góry Banatu oraz zachodnie zbocza Siedmiogrodu. Ten regjon wraz z regjonem wzgórz oraz licznych dolin, dają najbardziej urozmaicony przekrój naturalnych warunków siedliskowych, dogodnych dla gospodarstwa leśnego. Równiny zaś rumuńskie znane są w całej Europie ze swej żyzności gleb oraz wysokiej jakości uprawianych zbóż.

Klimat. Rumuja posiada przeważnie klimat typu kontynentalnego, którego lato jest bardzo gorące, z długiemi okresami suszy. Zima jest sucha i odznacza się bardzo zimnemi wiatrami, t. zw. rosyjskiemi. Na wiosnę temperatura szybko podnosi się, jak również szybko spada pomiędzy zimą a jesienią, brak tu jest więc pór przejściowych. Najbardziej gorącym miesiącem jest lipiec, najzimniejszym zaś styczeń; od listopada do marca średnie temperatury miesięczne leżą poniżej rocznych, w kwietniu i październiku odchylenia od średnich rocznych są bardzo małe. Największe mrozy przypadają średnio koło 20 stycznia. Największy wzrost różnicy średniej temperatury miesięcznej wypada na miesiące kwiecień — maj, największy zaś spadek na miesiące październik — listopad; różnice te są większe, niż we wszystkich innych miesiącach. Opady atmosferyczne, w zależności od strefy klimatycznej, wahają się w granicach bardzo znacznych. Najmniejsze opady ma południowo-wschodnia część Bessarabji, wybrzeże morza Czarnego (Phare du Dniestr 277 mm.), najwyższe zaś góry (Transylwanja Schuler 1404 mm.). Maksymalna ilość opadów przypada na pierwsze miesiące lata.

Gleba. Procesy glebotwórcze zarówno fizyko-chemiczne, jak i biotyczne, pozostają w ścisłym związku z panującym klimatem. W zależności więc od klimatu na terenie Rumunji można wyróżnić szereg stref glebowych. Poniżej przytoczona tabelka daje nam w ogólnym zarysie obraz tych stref (według N. C. Cernescu).

Strefa glebowa	opady śred. roczne w mm.	temperatura śr. roczna o C	wskaźnik suchości De Martonne,a	
Gleba brunatno jasna stepu suchego .	217—420	10.4—11.4	10—20	Wskaźnik De Martonne'a wyraża się wzorem: $\frac{P}{T+10}$ gdzie P oznacza średni opad roczny, T średnią temperaturę roczną.
Czarnoziem kasztanowaty i czekolad.	428—511	9.6—11.4	20—24	
Czarnoziem zdegradowany . . .	460—580	9.1—11.3	23—29	
Gleba brunatno-czerwonawa leśna .	530—705	7.8—11.9	28—36	
Gleba brunatna i szaro-popielasta .	632—1025	5.9—10.2	35—55	
Gleba wysokich położeń . . .	745—1404	2.9—5.2	53—110	

Przechodząc do bliższego omówienia stref glebowych, otrzymamy następującą charakterystykę:

Gleby brunatno-jasne stepu suchego. Gleba brunatno-jasna powstała na lőessach i należy ją zaliczyć do gleb kasztanowatych stepu suchego, a osobliwie strefy przejściowej od tej ostatniej do czarnoziemu południowego. Zawartość próchnicy w glebie wynosi 2 — 4%, liczba kwasowości pH — 8.2 do 8.3; burzenie się pod wpływem kwasu występuje na samej powierzchni. Botanicznie charakteryzuje się zupełną nieobecnością roślin drzewiastych. Roślinność trawiasta jest tu skąpo reprezentowana, ma charakter kserofitowy, z charakterystyczną rośliną Artemisia austriaca. Typ ten zajmuje okolice bardziej suche stepów Dobrudży i Bessarabji południowej, które to okolice są dalszym ciągiem stepów rosyjskich.

Czarnoziem czekoladowy i kasztanowaty. Czarnoziem czekoladowy i kasztanowaty powstał na lőessie i odpowiada czarnoziemowi południowej Rosji. Zawartość próchnicy 4 — 6%, liczba kwasowości pH — 7.3 do 7.7, burzenie występuje w miejscu poniżej 30 — 40 cm. Czarnoziem kasztanowaty tworzy przejście od gleb stepu suchego, czarnoziem zaś czekoladowy od typu czarnoziemu zdegradowanego. W strefie tej roślinność drzewiasta reprezentowana jest przez podkrzewy i krzewy: Rosa canina, Prunus chamaecerasus, Amygdalus nana, Prunus spinosa. Trawy zaczynają tu dominować i tworzą stałe elementy assocjacji. Czarnoziemy te zajmują stepy południowej Bessarabji, równiny Wołoszczyzny, które ciągną się z zachodu rów-

nolegle wzdłuż Dunaju; w Dobrudży strefa ta tworzy granicę pomiędzy glebą brunatno-jasną stepu suchego, tak od północy, jak i południa. Również występuje ten typ w północnej Mołdawji i Bessarabji, a także w zachodniej części Banatu.

Czarnoziem zdegradowany. Degradacja czarnoziemu jest spowodowana przez następowanie lasu na step, wskutek nagromadzenia się wilgoci w tym regjonie. Nagromadzanie to może być wywołane bądź to przez obniżenie się rocznej temperatury, bądź to przez przyrost rocznej ilości opadów, co w rezultacie sprawia, że klimat jest nieco różny, niż sąsiedniego stepu. Czarnoziem zdegradowany tworzy przejście od gleby brunatno-czerwonej lasów do czarnoziemu czekaladowego. Zawartość próchnicy wynosi 4 — 6%, liczba kwasowości pH — 6.7 do 7.2; burzenie w miejscu poniżej 100 — 120 cm. Roślinność tej strefy nosi charakter przejściowy między stepem a lasem. W składzie lasu na przedstepach widzimy różne gatunki dębów, wiązu polnego i klonu tatarskiego. Ten typ gleby występuje w północnej Mołdawji, rozciągając się w kierunku południowym, wzdłuż Prutu, zajmuje mniej suche miejsca równiny Wołoskiej i Oltenji aż po Bramę Żelazną, w środkowej Bessarabji wzdłuż Dniestru, w północnej i południowej Dobrudży, w zachodniej części Banatu i na równinach Transylwanji.

Gleby leśne brunatno-czerwonawe. Gleby brunatno-czerwonawe leśne, na których występują lasy dębowe, jako roślinność naturalna, tworzą przejście między glebami stepowemi, a glebami czerwonemi, charakterystycznemi dla klimatu śródziemnomorskiego. Profil gleby lasów dębowych charakteryzuje się obecnością piętra B bardziej zbitego, koloru brunatno-czerwonawego, spowodowanego skutkiem rozproszenia gliny i lekkiego mechanicznego unoszenia przez wodę opadową (jako następstwo) wypłukania elektrolitów (CO_3 Ca, SO_4 Ca) z górnego piętra gleby. Zawartość próchnicy jest 3 — 5%, liczba kwasowości pH — 6 do 7.0; burzenie występuje poniżej 140 — 160 cm.

Gleby brunatne albo gleby popielasto-szare. Gleby tej strefy charakteryzują się przez pojawienie się w profilu poziomu zbitego koloru brunatno-żelazistego, utworzonego przez gromadzenie gliny, która jest porywana wgłąb, wskutek silnie posuniętego stanu rozproszenia. To rozproszenie jest spowodowane przenikaniem w masę gliniastą jonów wodorowych, które zastępują jony koagulujące Ca, Mg, K. Wędrówka ta powoduje wzbogacanie w krzemionkę górnego piętra gleby, które z tego względu przyjmuje zabarwienie mniej lub więcej szare. Znajdujemy tu wszystkie zdegradowane przejścia gleby

brunatnej, które utrzymują się na skałach macierzystych, bogatszych w $CaCO_3$, przedewszystkiem na pochyłościach o słabem nachyleniu, aż do stadjów bardzo zaawansowanej degradacji, spotykanych na starych tarasach, w zagłębieniach, a także na płaskowzgórzu. Zawartość próchnicy 1 — 4%, liczba kwasowości pH — 4.5 do 6. *Roślinnością charakterystyczną dla tej strefy jest las, o liściach opadających, ale również mieści ona strefę lasu mieszanego jodłowo-bukowego. Gleby te zajmują podnóża pagórków i rozciągają się aż po górną granicę buka.*

Gleby wysokich położeń. Tworzenie się kwaśnej próchnicy, które powoduje silne odalkalizowanie gleby i przyczynia się do rozkładu masy gliniastej, stanowi odrębność w rozwoju genetycznym gleb tej strefy. W strefie lasu iglastego bielica piętra akumulacyjnego jest bogata w próchnicę oraz utlenione związki żelaza. Pod pastwiskami alpejskiemi znajdują się gleby brunatne albo czarne, które są charakterystyczne dla różnych stref wysokości. Gleby pastwisk alpejskich są naogół bogate w próchnicę (10 — 14%), co w zależności od warunków lokalnych powoduje tworzenie się torfu.

PROWINCJE BOTANICZNO-LEŚNE.

Naturalny zasięg geograficzny jakiejkolwiek rośliny jest spowodowany przedewszystkiem warunkami siedliskowemi, na pojęcie to w głównej mierze składają się warunki klimatyczne i edaficzne. Stosownie więc do wyżej omówionych stref klimatyczno-glebowych da się przeprowadzić odpowiedni podział stref botaniczno-leśnych.

Zaczynając od najwyższych wzniesień, stopniowo schodząc do niższych, możemy na terenie Rumunii wydzielić następujące strefy botaniczno-leśne:

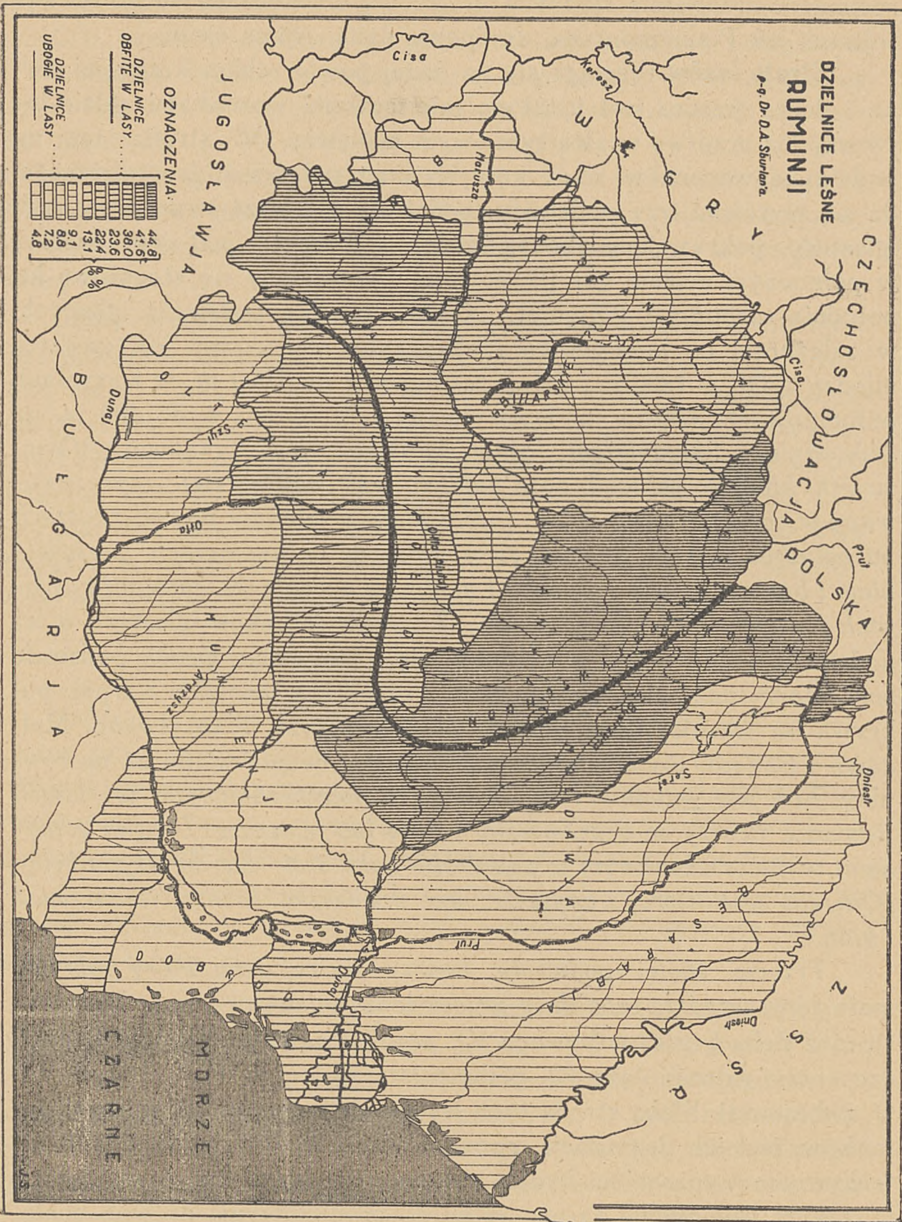
Strefa alpejska. Do strefy tej należą pastwiska alpejskie, pokrywające szczyty najwyższych gór, już powyżej górnej granicy lasu. W tej strefie roślinność leśna jest bardzo skąpo reprezentowana. Zasadniczo należy tu wyróżnić dwie podstrefy: 1) podstrefę alpejską wyższą, która nosi także nazwę stepu wysokiego albo zimnego, a znajduje się w Karpatach na wysokości około 1700 m. n. p. m. oraz 2) podstrefę alpejską niższą, która stanowi przejście od stepu zimnego do strefy lasów, a która dla tej przyczyny nosi nazwę przedstepu zimnego. W pierwszej podstrefie roślinność drzewiasta jest bardzo uboga, składa się głównie z krzaków rododendronów, gatunków Vaccinium oraz wierzby karłowej; w drugiej zaś podstrefie roślinność drzewiasta stara się przystosować do warunków klimatycznych, tworząc nieliczne skupienia tylko w niższych położeniach. Główną

roślinność drzewiastą stanowią tu krzewy, dochodzące do 2,5 m. wysokości, jak Pinus montana, Juniperus nana, Alnus viridis.

Strefa lasów rozciąga się na dużej powierzchhni kraju; jej górna i dolna granica jest ustalona miejscowemi warunkami, gdzie las tworzy już przerwę w zwartym swym masywie. W strefie tej, na podstawie warunków siedliskowych oraz położenia geograficznego, da się wyróżnić trzy podstrefy: podstrefę pierwszą tworzy pas lasu iglastego, pokrywający zbocza łańcucha Karpat; jest on szerszy w północnym rejonie gór (Bukowina) i zwężający się stopniowo ku południo-zachodowi (Oltenia). Górna granica podstrefy iglastych, w zależności od konfiguracji i ekspozycji miejscowej, jest zawarta między 1500 — 1800 m., dolna zaś schodzi do 1000 m. w Karpatach południowych, 600 m. w Transylwanji i Mołdawji, a do 300 m. na Bukowinie. *Składnikiem lasów iglastych jest przedewszystkiem świerk, który to gatunek, poza bukiem, jest najbardziej reprezentowany w całym kraju; dalej jodła, która występuje po obu zboczach na południu Karpat, tworząc zwarty masyw w asocjacjach ze świerkiem i bukiem. Sosna pospolita i modrzew europejski występują w lasach górskich tylko sporadycznie.* Z innych gatunków iglastych w tej podstrefie należy wymienić limbę, cis i jałowiec. Drugą podstrefę lasu tworzy pas buka, występujący z obu stron łańcucha Karpat; pokrywa on również duże połacie płaskowzgórza Transylwanji, Mołdawji i Banatu. Dolna granica jego schodzi bezpośrednio aż na równiny. *Buk jest gatunkiem najbardziej rozpowszechnionym w lasach Rumunji; tworzy on drzewostany czyste lub mieszane. Drugim gatunkiem rozpowszechnionym w podstrefie buka jest dąb bezszypułkowy (Quercus sessiliflora) i wreszcie, jako domieszka, brzoza, jesion, wiąz i klon.*

Trzecią skolei podstrefę tworzy rodzaj dębu, który pokrywa małe góry, wzgórza oraz duże przestrzenie zalewowe nad Dunajem. Oprócz dębu bezszypułkowego (Q. sessilis) należy wymienić tu jeszcze 4 inne gatunki dębu (Q. pedunculata, Q. converta, Q. cerris oraz Q. pubescens). Słabą stroną tych lasów, złożonych z tak cennych gatunków, jest ich degradacja, spowodowana wadliwą gospodarką, intensywnem wypasaniem bydła, stosowanem dawniej na szeroką skalę, tak że dziś zdolne są one tylko do produkowania drewna opałowego. *Należy tu jeszcze wymienić takie gatunki, wchodzące w skład drzewostanów mieszanych z dębem, jak grab, wiąz, jesion, lipa i klon.*

Strefa stepów, w której, z powodu niedostatecznej ilości opadów, brak jest roślinności leśnej. W tej strefie wyróżnić należy dwie podstrefy: 1) podstrefę przedstepów, albo stepu z lasem, na którym jeszcze znajdują się grupy drzew (dąb szypułkowy i bezszypułkowy,



wiąz) o zredukowanej wysokości, a które walczą z suszą i krzewami oraz 2) podstrefę stepu, gdzie warunki siedliskowe są niesprzyjające dla bytowania drzew, skutkiem czego naturalnych lasów tu

brak. Obecnie stepy te nie są zupełnie pozbawione lasu; wzdłuż rzek znajdują się lasy liściaste (topola, olsza, wierzby), a w ostatnich 50 latach zaczęły tu powstawać lasy sztuczne, pochodzące z plantacji „Robinii pseudoacaci'i, rosnącej tu ładnie i produkującej drewno wysokiej jakości, zwłaszcza na piaszczystych terenach (Oltenja).

LESISTOŚĆ RUMUNII.

Ogólna powierzchnia kraju wynosi 294,967 km.², jest ona zamieszkała przez 18,5 miljonów ludności. Rozdział powierzchni ziemi na poszczególne kategorje użytków przedstawia się następująco: na pola uprawne przypada 12.857.000 ha (43,6%), na łąki i pastwiska 4.054.000 ha (13,8%), na ogrody i winnice 614.000 ha (2,1%), na nieużytki 4.837.000 ha (16%), resztę powierzchni *7.134.000 ha (24%) przypada na lasy*, a po odliczeniu pastwisk i łąk alpejskich, *rzeczywista powierzchnia leśna wyniesie 6.448.475 ha, co stanowi 21,9%*.

Rumunia pod względem obszaru leśnego zajmuje 9 miejsce w Europie, a jej powierzchnia leśna stanowi 2,37% ogólnej powierzchni. Przyglądając się mapie lasów Rumunii, zauważymy, że rozmieszczenie powierzchni leśnej nie jest równomierne w całym kraju. Ta nierówność rozmieszczenia została spowodowana czynnikami natury przyrodniczej i gospodarczej. Na równinach, gdzie występują stepy, rzecz zrozumiała, że las nie mógł się rozwijać, z powodu nieodpowiednich warunków siedliskowych, tam zaś, gdzie te warunki istniały, został on wyniszczony — 1) z powodu zapotrzebowania na drewno rozwijających się osiedli, 2) przez zapotrzebowanie ziemi pod uprawy rolne, które w tych warunkach były rentowniejsze. Obszary górskie, nie posiadające odpowiednich warunków dla rozwoju rolnictwa, zachowały szatę roślinną pierwotną.

W granicach dzisiejszej Rumunji należy wyróżnić trzy systemy górskie, pokryte lasami: Karpaty Wchodnie, Karpaty Południowe i zachodnie zbocza Siedmiogrodu, które tworzą prawidłowe koło, nieco tylko wcięte na północno-zachodzie. Wśrodku tego wielkiego koła wsytępują stepy i przedstepy, pozbawione lasu, tworzące t. zw. płytę Siedmiogrodzką. Również obszary ubogie w lasy zajmują peryferyczne okolice kraju od wschodu, południa i zachodu. Możemy zatem wyróżnić rejony bogate w lasy i rejony ubogie, które nie będą rejonami, opartemi na czysto przyrodniczych właściwościach siedliska, ale rejonami poniekąd sztucznemi. Zasadniczo można wydzielić 6 rejonów bogatych w lasy, oraz 4 rejony ubogie. Niżej przytoczona tabelka podaje nam podział i charakterystykę cyfrową poszczególnych rejonów.

	STREFA LEŚNA	Całkowita powierzchnia		Powierzchnia leśna		% lesistość	udział na głowę mieszkań.
		tys. ha	%	tys. ha	%		
obfita w lasy	I Karpaty Wschodnie	5.119	17.4	2 233	34.6	44.8	1.22
	II Karpaty Południowe	3.979	13.5	1.519	23.5	38.0	0.73
	III Góry Banatu	1.108	3.8	457	7.0	41.6	1.01
	IV Zachodnie zbocza Siedmiogrodu .	3.957	13.3	958	14.8	23 6	0.40
	V Wzgórza Transylwanji . . .	506	1.7	122	1,9	22.4	0.42
	VI Dobrudża	1.635	5.7	186	3.0	13.1	0.36
	Razem	16.304	55.4	5.475	84.8	38.0	0.79
uboga w lasy	I Wschodnie okolice (wsch. Bukowina, wsch. Mołdawja i Wołoszczyzna .	7.048	23.9	514	8.0	8.8	0.14
	II Południowo-wschodnie okolice . .	2.161	7.4	106	1.7	4.8	0.20
	III Południowe okolice	3.253	10.9	301	4.7	9.1	0.13
	IV Zachodnie oklice Banatu . . .	731	2.4	53	0.8	7.2	0.10
	Razem	13.193	444.6	974	15.2	8.5	0.13
	Ogółem	29.497	100.0	6.448	100.0	21.9	0.36

Najważniejszą rolę w gospodarce kraju odgrywają Karpaty Wschodnie.

Warunki hodowlane są tu dogodne; duża ilość opadów (800 mm), dobre warunki glebowe, klimat kontynentalny — sprzyjają rozwojowi gatunków iglastych — zwłaszcza świerka. Góry mają zbocza łagodne, szczyty kopulaste, szereg dolin służy jako doskonałe drogi wywozowe.

Drugą b. ważną strefą leśną są Karpaty Południowe, nie przedstawiają one jednak już tak dogodnych warunków hodowlanych, jak Karpaty Wschodnie. Przedewszystkiem charakter gór alpejskich, o nagich, skalistych szczytach, gleby uboższe i bardziej kamieniste, głębokie kotliny stanowią warunki uniemożliwiające wywóz drewna. Opady niższe niż w Karpatach Wschodnich, których maximum przypada nie latem, a wczesną wiosną. Warunki bardziej sprzyjają hodowli jodły niż świerka. Odgałęzieniem Karpat Południowych są góry Banatu, które charakteryzują się łagodnym klimatem, gdyż nie wieją tu zimne wiatry rosyjskie, jak w Karpatach Wschodnich i Południowych.

Świat roślinny, mimo warunków glebowych takich samych, jak w Karpatach Południowych, wybitnie się różni. W drzewostanach spotyka się tu orzech, nadto duży udział w składzie gatunkowym bierze dąb (Q. converta), jest to strefa buka, a gatunki iglastych spotykają się tylko sporadycznie.

Czwartą strefę, bogatą w lasy, stanowią zachodnie zbocza gór Siedmiogrodu, które warunkami klimatycznemi i glebowemi przypominają siedliska Karpat Wschodnich.

Prócz tych 4-ech głównych regjonów, bogatych w lasy wchodzą w grę jeszcze dwa uboższe, t. j. wzgórza Siedmiogrodu oraz północna i południowa część Dobrudży. Oba te regjony odgrywają dużą rolę w gospodarce leśnej, gdyż obfitują one w lasy dębowe, które tu znajdują najodpowiedniejsze warunki siedliskowe, zwłaszcza w Siedmiogrodzie. Jak wyżej wspomniano, regjon ubogi w lasy, opasuje pierścieniem regjon bogaty, wskutek czego łatwo może być zaopatrzony w drewno. Obejmuje on tereny, bądź to nienadające się pod uprawy leśne ze względu na warunki przyrodnicze, bądź też tereny, z których las został usunięty, jako nie rentowny, tak że tylko gleby nieurodzajne, jak piaski, zbocza kamieniste i wzgórza, zostały pod lasem. Tereny wartościowe siedliskowo, a ubogie w lasy, są to okolice wschodnio-rumuńskie, a więc cała Besarabja, wschodnia Bukowina i Mołdawja. Pozostałe trzy regjony, ubogie w lasy, stanowią okolice południowo-wschodnie, południowe oraz zachodnią część Banatu. Miarą bgactwa lub ubóstwa lasu danego kraju jest nietylko

procentowy stosunek jego powierzchni, ale także ilość lasu, jaka przypda na głowę mieszkańca. Endres określił dla Niemiec, jako normalne pokrycie 0,35 ha na głowę mieszkańca (w Rumunji 0,36). Spożycie jednak drewna w Rumunji jest znacznie mniejsze, co należy tłomaczyć znacznie mniejszem uprzemysłowieniem, oraz tem, że chłopi część zapotrzebowań swoich pokrywają drewnem z kultur owocowych, wobec czego Rumunja należy do krajów, eksportujących drewno.

Ważną rzeczą w gospodarstwie leśnem jest nietylko ilość lasu, ale także jego jakość, czyli innemi słowy mówiąc, skład gatunkowy drzewostanów oraz ich wartość użytkowa.

Ustalenie typów drzewostanów w lasach rumuńskich nie jest łatwem zadaniem. Statystyka leśna rumuńska wymienia aż 19 gatunków najważniejszych drzew leśnych. Niżej załączona tabelka obrazuje nam cyfrowo skład gatunkowy lasów rumuńskich.

według D-ra D. A. Sburlan'a

Rodzaj drzewa	powierzchnia w ha	% całkowitej powierzchni
Świerk (Picea)	1118068	18.3
Jodła (Abies)	408819	6.4
Sosna, modrzew (Pinus, Larix) . .	17832	0.3
Iglaste	1614719	25,0
Buk (Fagus)	2152751	38.0
Dąb szypułkowy (Quercus pedunc.) .	626614	9.8
Dąb bezszypułkowy (Quercus sessilis)	585891	9,1
„ „ (Quercus conferta)	136791	2.1
Dąb burgundzki (cerris) . . .	199222	3.1
Grab (Carpinus)	240188	3.7
Inne liściaste twarde . . .	357814	5.6
Lipa (Tilia)	94640	1.5
Liściaste miękie	139699	2,1
Liściaste	4833756	75.0
Ogółem	6448475	100.0

Na pierwsze zatem miejsce wysuwa się buk, a następnie gatunki iglaste, głównie świerk i jodła, oraz różne gatunki dębu. Dominujące stanowisko buka zaznacza się przedewszystkiem w okolicach, bogatych w lasy (Karpaty Południowe, Banat, zachodni Siedmiogród). Buk tworzy bądź to drzewostany czyste, bądź mieszane ze świerkiem, jodłą lub dębem. W ogólności można powiedzieć, że w zachodnich i południowych górskich regjonach dominujące stanowisko zajmuje buk, w północnych zaś gatunki iglaste, głównie świerk, jodła i różne gatunki sosny (Pinus silvestris, P. montana, P. cembra, P. nigra i P. strobus) oraz modrzew (Larix europaea). W okolicach, ubogich w lasy, miejsce buka zajmują różne gatunki dębu (Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, Q. conferta i Q. cerris). Należy podkreślić fakt, że dąb bezszypułkowy występuje na wzgórzach, szypułkowy zaś na równinach na glebach głębokich, gliniastych i świeżych; pozostałe dwa gatunki, t. j. Quercus conferta i Quercus cerris, rosną na wzgórzach, ale głównie na przedstepach. Do innych gatunków liściastych twardych należy zaliczyć gatunki, rosnące w pomieszaniu głównie z dębem, jak grab, jesion, wiąz i klon. Gatunki liściaste miękkie spotykamy w całym kraju, ale głównie w lasach bagiennych nad brzegami Dunaju, na glebach alluwjalnych zalewowych, temsamem więc w południowo-wschodniej części okolicy, ubogiej w lasy. Najważniejsze z nich są: wierzba, topola, olsza i lipa, ta ostatnia odgrywa dużą rolę w przemyśle zapałczanym.

Rozdział powierzchni leśnej według klas wieku napotyka na duże trudności, gdyż statystyka rumuńska nie uwzględnia tego problemu dla poszczególnych gatunków. Jedyną możliwością, jaką w tym względzie rozporządzamy, jest stosunkowy układ klas wieku według zasadniczych typów drzewostanów. Naogół można wyróżnić takich typów trzy: 1) typ iglasty, 2) typ bukowy i 3) typ dębowy. W skład typu iglastego wchodzą następujące gatunki: 0.5 iglaste, 0.4 buk oraz 0.1 gatunki liściaste światłożądne. Typ lasu bukowego w zależności od okolicy może mieć stopień zmieszania; przeciętnie udział gatunków wynosi: 0.5 — 0.6 buka, 0.2 — 0.1 iglastych, 0.2 — 0.4 dębu oraz 0.1 liściastych światłożądnych. W typie lasu mieszanego dębowego udział poszczególnych gatunków jest jeszcze bardziej różnorodny, niż w typie bukowym, i przeciętnie wynosi: 0.8 — 0.4 dębu, 0.4 — 0.0 buka, 0.4 — 0.1 liściastych twardych, 0.3 — 0.0 liściastych miękkich. Niżej załączona tabelka podaje nam procentowe ustosunkowanie się klas wieku w różnych typach.

(w/g statystyki z r. 1929)

Typ lasu	do 20 lat	21-40	41-60	61-80	81-100	wyżej 100	przeciętny wiek
Iglasty	24	16	15	14	13	18	58
Bukowy	29	18	12	11	12	18	58
Dębowy.	54	27	9	5	3	2	26
Przeciętnie	32	19	13	10	11	15	50

Z powyższych danych cyfrowych wynika duże podobieństwo w ustosunkowaniu klas wieku w typie iglastych i bukowym, gdzie przeważają młodsze klasy wieku (I—II), średnie zaś klasy (III—V) wykazują niedobór, który jest mniejszy w typie iglastych niż u buka. Ta nienormalność tłumaczy się tem, że w ostatnich latach zaczęto silnie eksploatować lasy pierwotne, jak również i tem, że większość lasów dębowych i bukowych jest zagospodarowana systemem zrębowym. Nadmierna ilość klasy ponad 100 lat powstała stąd, że większość lasów pierwotnych nie posiada prawidłowego użytkowania wskutek braku dogodnych dróg wywozowych. W rzeczywistości lasy pierwotne przedstawiają się w ten sposób, że są one po większej części użytkowane, przez wybranie drewna bardziej cennego i rezonansowego. Są to przeważnie przeszło-rębne drzewostany bukowe z czerwoną twardzielą, nadające się jedynie na opał lub do wypalania węgla drzewnego. Wielka ilość klasy najmłodszej w drzewostanach dębowych spowodowana jest tem, że lasy dębowe są zagospodarowane w krótkiej kolei rębu, jako lasy niskopienne; występują one bowiem w okolicy, ubogiej w lasy, i dostarczają głównie materjału na opał. Wyjątek pod tym względem stanowią lasy tego typu na terenach zachodniego Banatu, gdzie opału dostarczają tu inne gatunki liściastych.

Przyrost. Przy ustalaniu przyrostu w lasach rumuńskich napotykamy na duże trudności, gdyż brak tu jest wielu czynników taksacyjnych. Większość planów urządzeniowych sporządzona prowizorycznie, gdzie niema ustalonego nawet rocznego etatu. Plany te mają tylko empiryczne reguły użytkowania, w których jako podstawowe kryterjum jest powierzchnia, bez znajomości rzeczywistego rocznego przyrostu. Przy ustalaniu wydajności lasów rumuńskich, trzeba mieć jeszcze i to na względzie, że do powierzchni leśnej wliczono także powierzchnię eksploatacyjną, oraz powierzchnie, które zostały zamienione na łąki, pozatem powierzchnie, na których znajduje się zaledwie kilka drzew i t. p. Znawcy tej sprawy szacują ten rodzaj

powierzchni na przeszło 2.000.000 ha, która niesłusznie wliczona została do powierzchni leśnej, a po odliczeniu jej powierzchnia ogólna spada do 4.400.000 ha. Przyjmując, że ta powierzchnia lasu posiada zwarcie pełne, dla całego obszaru otrzymalibyśmy zwrcie 0,7. Ponieważ jednak nie ma ona pełnego zwarcia, pozwalam sobie przyjąć zwarcie na 0.6. Dla powyższych warunków otrzymamy rzeczywisty roczny przyrost z ha: iglaste — 2.0 m³, buk — 2.8 m³, dąb — 2.6 m³, liściaste twarde — 3.2 m³, liściaste miękkie — 10.1 przeciętnie 2.9 m³, co dla całości powierzchni leśnej wyniesie rocznie 18.620.000 m³. Z tego na drobnicę przypada 20%, na grubiznę — 80%. Jeżeli sobie postawimy pytanie, jak wielkie są jeszcze rezerwy leśne i w jakich ich należy szukać drzewostanach i okolicach, to na podstawie tego, co było wyżej powiedziane, musimy stwierdzić, że lasy dębowe wykazujące niedobór starszych klas wieku — w większości wypadków są już wyeksploatowane. Od całego szeregu lat są one odnawiane z odrośli tak, że dziś nie dają nawet dobrego lasu odroślowego, a więc tembardziej rezerw żadnych nie posiadają. Zbocza zachodniego Siedmiogrodu, bogate w lasy bukowe, gdzie starsze klasy wieku tworzą większe skupienia, muszą być uznane za lasy ochronne, również więc rezerw nie posiadają. Pozostają tylko Karpaty i góry Banatu, które mają prawidłowe ustosunkowanie klas wieku, wiele jednak drzewostanów nie może być użytkowanych z braku możliwych warunków transportowych, a więc w myśl ekonomicznego pojęcia są one nierentowne. W lasach iglastych karpackich jest stosowana gospodarka plądrownicza, która doprowadziła do tego, że njcenniejsze drewno zostało z tych lasów usunięte, a pozatem, przy gniazdowej metodzie odnowienia, usuwa się przedewszystkiem gatunki iglaste a pozostawia buk. Skutek jest ten, że gatunki iglaste nie odnawiają się należycie.

STAN POSIADANIA, ZAGOSPODAROWANIA I USTRÓJ WŁADZ ADMINISTRACJI LEŚNEJ W RUMUNII.

Problem struktury leśnej w Rumunii nie jest jeszcze dostatecznie opracowany. Statystyka w tym względzie nie jest zupełna, a podawane cyfry nie dają rzeczywistego obrazu. Należy stwierdzić, że stan posiadania własności leśnej w granicach dzisiejszej Rumunii jest nadzwyczaj różnorodny. Staje się to zupełnie zrozumiałe, gdyż obszar dzisiejszego państwa był w przeszłości w posiadaniu 4-ch różnych rządów. Inaczej kształtowała się własność leśna np. w cesarskiej Rosji, feudalnych Węgrzech i Austrji oraz naddunajskich księstwach. Ostatnia reforma rolna w nowej Rumunji wprowadziła również wiele zmian w posiadłości leśnej, niektóre bowiem formy

zniknęły zupełnie, a na ich miejsce powstał cały szereg nowych. W ogólności należy wyróżnić następujące kategorje posiadłości: 1) lasy państwowe, 2) gminne i korporacyjne, 3) spółek leśnych oraz 4) lasy prywatne.

Lasy państwowe. Do kategorji lasów państwowych należy zaliczyć: lasy państwowe w ścisłem tego słowa znaczeniu, lasy przydzielone państwu, lasy koronne; lasy państwowe, oddane biskupom do użytkowania, oraz parki narodowe i lasy ochronne. Tylko dwie pierwsze formy dają dochody bezpośrednio uwidocznione w budżecie państwowym — pozostałe dochodów swych nie przekazują do skarbu Państwa. Historycznie forma lasów państwowych powstała w starej Rumunii po sekularyzacji klasztorów (1863). W Transylwanji, na Bukowinie i w Bessarabji są to lasy, które należały pierwotnie do skarbu państw zaborczych, a po wojnie przeszły na własność państwa rumuńskiego.

Lasy gminne i korporacyjne. Lasy gminne, w zależności od tego, kto z nich czerpie dochód, są bądź lasami magistrackiemi, z których dochody przeznaczone są na cele publiczne gmin (np. magistratów większych miast w Transylwanji), albo też są to lasy gminne, których dochody są dzielone pomiędzy wszystkich mieszkańców danej gminy (Bukowina, Transylwanja).

Drugą kategorją lasów gminnych są t. zw. lasy towarzystw gminnych. Pod postacią tej formy własności leśnej należy rozumieć wszystkie osoby prawne, bądź w celach publicznych, bądź prywatnych (oprócz spółek). Wymienić należy tu lasy towarzystw dobroczynnych (np. szpitale), lasy kościelne, z których dochody idą na utrzymanie pewnych wyznań religijnych (lasy na Bukowinie greckokatolickiego Funduszu Religijnego) oraz związków gminnych o charakterze prywatnym (Risita).

3) Lasy towarzystw (spółek leśnych). Sprawa tej kategorji własności leśnej jest bardzo zawiła. Można tu wyróżnić 2 rodzaje: spółki właścicieli lasów i spółki gospodarcze. Pierwsze z nich są zawiązywane przez właścicieli lasów celem prawidłowego gospodarowania lasami. Właściciel danej spółki jest ograniczony statutowo w prawach własności posiadanej części tak, że nie może swej części dowolnie obciążać hipotecznie, również nie może dowolnie użytkować, a dochody bądź to gotówkowe, bądź w naturze są wydzielane przez organy urzędowe danej spółki (Transylwanja, Bukowina). Według pochodzenia własności posiadania lasów, należy wyróżnić tu właścicieli, którzy w dawnych czasach otrzymali lasy od swych panów za wierną służbę i zostali uszlachetnieni; właścicieli chłopów,

którym dekret królewski (1854 r.) przy uwłaszczaniu nadał ziemię z lasami, i wreszcie t. zw. towarzystwa wartowników granicznych, których dwór Wiedeński około 1762 r. osadził na granicy, jako wojskowych, nadając im ziemię i lasy, wzamian czego mieli oni bronić granic przeciwko Turkom. Tworzyli oni pułki wojskowe, które musiały być gotowe na wypadek wojny Cesarstwa Austryjackiego z Turkami. W ten sposób powstały w Transylwanji 2 pułki rumuńskie, 1 węgierski i 1 serbski. Obecnie spółkę tworzą tylko dwa pułki rumuńskie i część węgierskiego, reszta przeszła pod panowanie Jugosławji.

Druga kategorja spółek gospodarczych obejmuje członków danej gminy posiadaczy lasów, którzy tworzą związki dobrowolne i nieograniczone prawem. Są to t. zw. wolne lasy chłopskie, spotykane w starej Rumunii. Chłopi ci zostali obdarowani w dawnych czasach ziemią i lasem przez książąt mołdawskich i wołowskich. W tej grupie można wyróżnić: a) zupełne spółki gospodarcze, które są zarządzane przez gminę i mają wspólny plan gospodarczy, a każdy członek otrzymuje swój udział albo w gotówce, albo w naturze, (najczęściej jednak odprzedają oni swe prawa spółkom eksploatacyjnym), b) spółki, ograniczone prawem gminnem i zarządzane przez gminę,, oraz c) spółki, nieograniczone żadnem prawem, czyli t. zw. prywatne lasy chłopskie.

4) Lasy prywatne. Ten rodzaj własności leśnej ze względu na swój obszar stanowi najważniejszą część składową lasów.

Rozdział powierzchni leśnej na poszczególne kategorje własności przedstawia nam niżej załączona tabelka.

	w tysiącach ha	%
Lasy państwowe	1965	30.5
„ gminne i korporacyjne	1308	20 5
„ spółek leśnych	1309	21.0
„ prywatne	1867	28.0
Razem	6449	100.0

Właściwe znaczenie dla produkcji drzewnej mają lasy państwowe, koronne, magistrackie, wartowników granicznych, a w olbrzymiej większości lasy prywatne, zwłaszcza większej własności,

które są racjonalnie zagospodarowane. Inne kategorje własności w polityce drzewnej większego znaczenia nie mają, odgrywają natomiast w kraju rolniczym dużą rolę uboczną, dostarczając pastwisk, łąk trawy i ściółki dla gospodarstwa rolnego.

Stan zagospodarowania lasów. W poszczególnych własnościach gospodarka leśna daje nam obraz bardzo rozmaity. Naogół znane są tu według urzędowej instrukcji urządzeniowej następujące plany urządzenia:

1) Plany definitywnego urzędzenia, które zapewniają gospodarstwu trwałość i ciągłość dochodów oraz pielęgnowanie. Najważniejszą rzeczą tych planów jest podział przestrzenny i czasowy rocznych etatów, które zazwyczaj są wyznaczane powierzchniowo.

2) Sumaryczne plany gospodarstwa, które tak samo, jak i plany definitywne, wyraźnie rozgraniczają użytkowanie i odnowienie. Regulują one sumarycznie przestrzenny porządek gospodarczy oraz przestrzennie odnowienie, bez wskazania poszczególnych drzewostanów.

3) Plany sumarycznego i szczegółowego użytkowania. Są to plany taksacyjne, określające tylko podstawy użytkowania bez planu odnowienia. Plany te są tylko prowizoryczne, ważne na czas użytkowania, stosowane dla małych gospodarstw (do 25 ha), a w nielicznych tylko wypadkach dla większych. Stosują się one tylko do lasów miejskich, gminnych i spółek leśnych — nie stosują się do prywatnej własności.

4) Regulaminy użytkowe, stosowane w lasach prywatnych, gdzie użytkowanie odbywa się na zasadzie przepisów prawa. Plany te określają czasowy rozdział kapitału drzewnego i krótki przepis powtórnego zalesienia oraz

5) Noty statystyczne, które są najprostrzym sposobem planowego gospodarstwa dla gospodarstw chłopskich (do 5 ha). Głównym ich celem jest gospodarcze pokrycie zapotrzebowania na drzewo właściciela lasu.

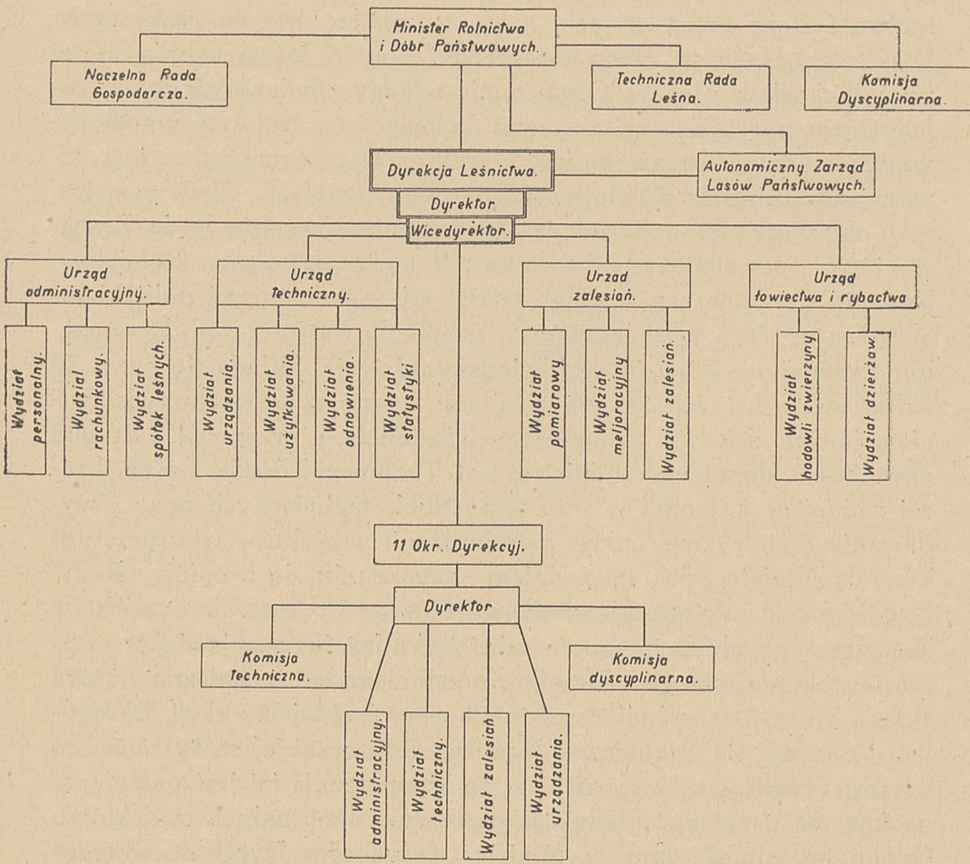
Ze wszystkich tych rodzajów planów gospodarczych, pierwszy tylko obejmuje całość zabiegów gospodarczych, pozostałe zaś wskazują tylko cięcia roczne oraz użytkowanie drewna bez żadnych wskazań pielnęgnowania, pozostawiając to samej naturze. Celem ich jest tylko zabezpieczenie kultur leśnych, bez względu na ich przyszłą wartość. Niżej załączona tabelka podaje cyfrowy rozdział różnych rodzajów planów gospodarczych w poszczególnych własnościach leśnych.

Własność leśna	Definitywne plany %	Sumaryczne %	Plany sumarycznego szczegółowego użytkowania	Regulaminy użytkowania	Noty statystyczne
Lasy państwowe . .	29	30	41	—	—
Lasy gminne . . .	88	9	3	—	—
Stow. właścicieli i członków gmin	67	16	17	—	—
Lasy prywatne . . .	24	—	—	57	19
Razem	49	16	19	12	4

Ustrój administracyjny. Nadzór nad wymierzeniem i stosowaniem prawa leśnego we wszystkich lasach państwowych, jak również łowiectwa i rybactwa wód górskich, należy do Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych, który to władzę swą sprawuje przez Dyrekcję Leśnictwa. Wszystkie środki poltyki leśnej należą do tej naczelnej władzy leśnej. Organizacja władzy adminstracji leśnej rumuńskiej oparta jest na systemie kolegjalnym. Najwyższym kierownikiem administracyjnym jest Dyrektor Departamentu, a tem samem więc Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych. Obok ministra, jako naczelny organ doradczy, funkcjonuje Naczelna Rada Leśna, w której przewodniczy podsekretarz stanu Departamentu Rolnictwa. Rada ta obraduje raz w ciągu roku nad zagadnieniami polityki leśnej kraju, które to zagadnienia przedkłada Minister Rolnictwa, celem uzgodnienia ich z innemi dziedzinami życia. Składa się ona z 76 członków, z których 29 jest leśników, resztę stanowią przedstawiciele innych dziedzin gospodarczych (rolnictwo, przemysł). Drugim czynnikiem doradczym ministra jest Techniczna Rada Leśna, której zadaniem jest studjowanie wszystkich technicznych prac i wydawanie o nich swej opinji. Zatwierdzania projektów tych prac dokonywa Minister, po uprzedniem zapoznaniu się z opinją Rady. Rada składa się z 25 członków. Możliwość zostania członkiem Technicznej Rady Leśnej może mieć tylko leśnik, conajmniej w stopniu inspektora leśnego. Zupełnie podobna rada techniczna, która składa się z 3-ch członków, istnieje przy każdej Dyrekcji Okręgowej i nazywa się Techniczną Komisją. Czynności jej są te same, co i Rady Technicznej, z tą różnicą, że kompetencja jej jest ograniczona (np. może układać plany gospodarcze dla małych objektów). Opinje tej komisji, zamiast Ministra, zatwierdza Dyrektor Okręgo-

wy. Wreszcie trzecim organem doradczym Ministra jest Komisja Dyscyplinarna, złożona z 7 członków. Przewodniczącym tej Komisji jest wyższy radca Sądu Najwyższego, pozostałych zaś 6-ciu członków stanowią leśnicy. Komisja Dyscyplinarna ma osądzać ewentualne przestępstwa członków towarzystw leśnych oraz wszystkie sprawy dyscyplinarne, które po osądzeniu, przedkłada Ministrowi do zatwierdzenia. Każda dyrekcja okręgowa posiada swoją okręgową komisję dyscyplinarną, ale ta reguluje tylko sprawy niższego personelu. Poniżej załączony schemat przedstawia nam ustrój władz administracyjnych.

USTRÓJ WŁADZ ADMINISTRACJI LEŚNEJ



Zupełnie podobną organizację posiada autonomiczna administracja lasów państwowych (C. A. P. S.) Instytucja ta jest nową (1930 r.). Jej celem jest gospodarka lasami państwowemi, która opiera się na zasadach przedsiębiorstwa handlowego. Jej organami kierującemi i administrującemi są: 1) Rada Administracyjna i Komisja Dyrekcyjna oraz 2) Naczelny Dyrektor — które to organy podlegają Ministrowi Rolnictwa i Dóbr Państwowych. Ogólną zaś kontrolę nad autonomicznemi organami państwowej administracji sprawuje Dyrekcja Lasów, która to kontrola ogranicza się do zleceń prawnoleśnych i policyjnych. C. A. P. S. ma nietylko za zadanie administrować lasami państwowemi, ale także służyć radą i pomocą lasom gminnym i prywatnym. Rada Administracyjna składa się z 11 członków, do których wlicza się i naczelny dyrektor. W skład członków wchodzi 4—5 członków leśników, resztę stanowią przedstawiciele prawników, finansistów, kupców drzewnych i t. p. Referentem tej rady jest naczelny dyrektor. Rada zbiera się w miarę potrzeby, jednak nie rzadziej, niż raz w miesiącu. Uchwały Rady na posiedzeniach zapadają zwykłą większością głosów. Faktyczne kierownictwo C. A P. S. (Autonomicznego zarządu lasów państwowych) spoczywa w jej ręku. Ma ona zupełną swobodę w rozstrzyganiu wszystkich zagadnień leśnych, dotyczących zagospodarowania lasów państwowych. Decyzje, powzięte przez Radę, muszą być conajmniej na 24 godziny przed ich wprowadzeniem w życie, przedstawione Ministrowi, dla wyrażenia zgody; w przeciwnym razie nie mają one obowiązującej ważności. Postanowienia Rady Administracyjnej są przedstawiane Komitetowi Dyrekcyjnemu, który się składa z dyrektora oraz 2-ch innych osób, przydzielonych mu do pomocy. Naczelnego Dyrektora, na wniosek Ministra Rolnictwa, mianuje król na przeciąg 6-ciu lat Prawo nie zawiera żadnych ograniczeń co do osoby Naczelnego Dyrektora, nie jest zatem wykluczone, że może nim być niekoniecznie leśnik. Słabą stroną administracji państwowej jest nadmierna ilość na wyższych stanowiskach czynnika niefachowego, który może zadecydować o najważniejszych zagadnieniach leśnych wbrew fachowej opinji ogółu leśników. Zasada handlowości, na której ma się opierać gospodarka, nie jest w ustawach ściślej sprecyzowana i nie wiadomo, co pod nią należy rozumieć. Rezultat jest ten, że gospodarka jest prowadzona czysto po kupiecku ze szkodą dla dobra przyszłości lasu.

System administracyny jednostek gospodarczych jest systemem nadleśnictw; są jednak wyjątki, a mianowicie istnieją t. zw. okręgi eksploatacyjne, które obejmują więcej nadleśnictw (3—5. W okręgach tych władza należy do specjalnego kierownika, prowa-

dzącego eksploatację, nadleśnictwa zaś mają tu ograniczone funkcje. W tym więc wypadku mamy do czynienia z systemem rewirowym. Gospodarka jest tu extensywna i nadleśnictwa posiadają duże obszary; w lasach państwowych przeciętnie na jedno nadleśnictwo na równinie przypada 7.000 ha, w terenie podgórskim 9.000 ha, w górach 14.000 ha. W lasach zaś, zarządzanych przez państwo, powierzchnia nadleśnictwa wynosi około 20.000 ha, a często nawet 30.000 ha. Personel administracyjny, pod względem zajmowanego stanowiska, da się podzielić zasadniczo na trzy kategorje: 1) Wyższy personel leśny, 2) Personel gospodarczy i 3) Personel ochronny. **Wyższy personel leśny** stanowią leśnicy z akademickiem wykształceniem (inżynierowie leśni), którzy otrzymują wykształcenie fachowe na wydziale leśnym w Politechnice w Bukareszcie. Studja na tym wydziale trwają 4 lata — przed wstąpieniem zaś na wydział obowiązuje roczna praktyka leśna oraz egzamin wstępny z matematyki, fizyki i botaniki. W czasie wakacji studentów obowiązuje praktyka, która odbywa się bądź pod kierownictwem profesarów, bądź też znakomitszych leśników, jednak pod nadzorem władz uczelnianych. **Personel gospodarczy** jest to personel pośredni, który posiada ogólne wykształcenie w zakresie 4 klas szkoły średniej oraz praktyczne i teoretyczne wykształcenie w średniej szkole leśnej. (Banat - Casa verda).

Personel ochronny należy podzielić na 2 kategorje. Pierwszą z nich stanowią leśniczowie (kierownicy obwodów ochronnych), którzy są absolewentami niższych szkół leśnych, obeznani z czynnościami gospodarczemi. Wykształcenie ich stanowi ukończenie szkoły powszechnej oraz niższa, 2-letnia szkoła leśna. Do szkoły tej przyjmowani są kandydaci z ukończoną szkołą powszechną, po osiągnięciu wieku 21 lat i odbyciu służby wojskowej w stopniu podoficerów. Zazwyczaj są to już ludzie, obeznani z zawodem leśnika. Drugą kategorję stanowią gajowi albo wartownicy leśni. Są to ludzie bez specjalnego przygotowania leśnego, jednak z odbytą już służbą wojskową. Przeważnie są to synowie byłych gajowych lub leśniczych Pod względem więc wykształcenia fachowego personel leśny posiada ostateczne przygotowanie i nie stoi niżej, niż w wielu państwach europejskich.

Zakończenie. Z tego, co było wyżej powiedziane, wynika, że gospodarka leśna w Rumunji nie jest idealna — ma wiele ujemnych stron, zresztą, jak i gdzieindziej. Trzeba zaznaczyć, że po wojnie zwłaszcza w prowincjach świeżo włączonych do państwa rumuńskiego, których pewność posiadania nie była jeszcze przesądzona, zapanowała gospodarka leśna rabunkowa. Użytkowanie prowadziły

przeważnie spółki finansowe, których kapitały były pochodzenia obcego. Miały one przedewszystkiem na widoku swój własny interes handlowy, a nie dobro lasu. W tranzakcjach leśnych, zawieranych przez te spółki, dużą rolę odgrywały także czynniki polityczne. Wskutek takiego stanu rzeczy, rezultat był ten, że kupcy robili złote interesy, a las był dewastowany. Stwierdzić również należy, że ten stan rzeczy nie był powszechny i, mimo ciężkich warunków powojennych, wiele lasów prowadziło wzorową gospodarkę, opartą na ścisłych planach urządzeniowych. Przykładem takich lasów mogą być choćby wzorowo prowadzone na Bukowinie lasy grecko-katolickiego Funduszu Religijnego, w których przed wojną pracował ś. p. prof. Jedliński. Również takiego przykładu dostarczają lasy, położone w bezleśnych okolicach Bukaresztu. Dostarczają one materjału opałowego, i są zagospodarowane metodą Gayer'a. Obecnie, po wydaniu nowego ustawodawstwa leśnego (1930 r.) usunięto te nienormalności i gospodarka wkroczyła na tory normalne. Zrozumienie doniosłości gospodarki leśnej w całokształcie gospodarstwa narodowego postępuje znacznie napszód. Ogólne uświadomienie doniosłości zagadnienia i troska o dobro lasu znajduje w społeczeństwie pełniejsze zrozumienie. Coraz bardziej zostaje usuwany z lasu czynnik niefachowy — na miejsce jego przychodzi nowa generacja leśników, świadoma swego celu, i ona zaczyna mieć głos decydujący w sprawach kierunku polityki leśnej. Dużą rolę tu odgrywają czasopisma fachowe, leśne, na których łamach referują się różne zagadnienia tak czysto fachowe, jak i społeczno-leśne (Viatia Forestiera, Revista Padurilor). W dziedzinie pogłębienia wiedzy leśnej pracuje Instytut Leśny Badawczo Doświadczalny, który jest w ciągłej współpracy z wydziałem leśnym Politechniki w Bukareszcie. Często profesorowie i asystenci tego wydziału są kierownikami odpowiednch działów w Instytucie. Na czele Instytutu stoi zasłużony leśnik, profesor hodowli lasu dr. M. Dracea. Instytut ten jest jeszcze młody, jednak prowadzi on już cały szereg badań z różnych dziedzin o pierwszorzędnym znaczeniu dla praktycznego leśnictwa rumuńskiego. W dziedzinie hodowli lasu pracuje nad zagadnieniem naturalnego odnawiania, wprowadzeniu do lasu gatunków, mających znaczenie w zalesianiu nieużytków (Robinia, Sophora), w dziedzinie gleboznawstwa leśnego, nad ustaleniem typów drzewostanów, w zależności od własności gleby (Q. converta i Q. cerris); w dziedzinie fitopatologji (głównie nad zwalczaniem chorób, wywołanych grzybami pasorzytniczemi) np. masowe pojawienie się raka na Quercus cerris, spowodowane nieznajomością grzyba oraz stosowania nowych środków grzybobójczych do impregnowania drewna, preparo-

wanych z odpadków rafinerji naftowych; w dziedzinie urządzania, ekonomiki leśnej i użytkowania zapoczątkowano wiele prac nad racjonalizacją produkcji leśnej, organzacją handlu, normalizacją sortymentów, i podniesieniem rentowności gospodarstwa leśnego. O wynikach pracy mogą świadczyć choćby już tylko publikacje naukowe Instytutu, które stanowią pokaźną ilość.

Na tem miejscu chciałbym również złożyć serdeczne podziękowania p. P. profesorom i asystentom wydziału leśnego Politechniki w Bukareszcie jak również pracownikom Instytutu Doświadczalnego Leśnego, z któremi w czasie mego pobytu bliżej się stykałem, za ich troskliwość, życzliwość i uprzejmość, jaką mi okazywali. W szczególności Dr. inż. C. Chirata i prof. Dr. C. Georgescu.

SPIS LITERATURY:

Dr. N. C. Cernescu — Facteurs de climat et zones de sol en Roumanie. Bucuresti — 1934.

Enculescu P. — Les zones de végétation ligneuse de Roumanie. Bucuresti — 1924.

Dr. ing. D. A. Sburlan et ing. G. I. Ionescu. — Les conditions forestières de la Roumanie. Bucuresti 1932.

Dr. ing. Vasile Sabau. — Die grundlagen der rumänischen Forstwirschaft und ihre Bedeutung für den internationalen Holzverkehr. Bakarest 1934 r.

Dr. ing. Vasile Sabau. — Statistica padurilor din Romania (pe anul 1929) Bucuresti — 1931.

E. Otetelisanu. — Die Temperaturverhältnisse von Rumänien mit einem Atlas. Prace Insttyutu Meteorologicznego. Tom I. Bucuresti 1920.

Inż. WŁODZIMIERZ LINDEMANN

Drapieżniki a racjonalna gospodarka łowiecka

Bêtes de proie et une racionnelle exploitation de chasse

Podstawą prawidłowego rozwoju wszelkich zbiorowisk żywych istot jest harmonja, panująca pomiędzy poszczególnemi warstwami wchodzącemi grupami w skład danego zbiorowiska. Jednem z takich zbiorowisk jest zwierzostan, stanowiący skolei niewielki stosunkowo odłam wielkiego społeczeństwa fauny lokalnej. Przystępując do opracowania cyklu artykułów, obejmujących główniejsze zagadnienia dotyczące życia zwierzyny i gospodarki łowieckiej, zacznę od omawiania kwestji drapieżników.

Dawniej, zanim ingerencja człowieka dotarła do najbardziej zatajonych zakątków — panowała w świecie żywych istot prawdziwa harmonja, oparta na trwałych podstawach biologicznych. Społeczeństwa roślinno-zwierzęce zajmowały właściwe sobie miejsca, trwały dłużej lub krócej i przemieniały się stopniowo w najlepiej dostosowane do warunków inne formy. Takie przejścia biocenotyczne spotykamy na każdym kroku, obserwując zarastanie płytkich zbiorników wodnych i wydm, walkę lasu ze stepem i t. p. Równocześnie ze zmianą charakteru roślinności następują stopniowe zmiany w faunie, wzbogacającej się w gatunki, korzystające z nowych warunków i zatracającej gatunki, charakterystyczne dla dawnego siedliska. Nasza strefa klimatyczna odznaczała się, jak wiemy, niezwykłem bogactwem form biocenotycznych i ściśle z tem związanem bogactwem fauny, obfitującej w cenne gatunki zwierzyny z turem, żubrem, łosiem, niedźwiedziem, rysiem i rosomakiem na czele. Przeciwnie, te gatunki, które z łatwością przystosowały się do zmienionych przez człowieka warunków, np. przebywające głównie w polach zające i kuropatwy — występują dziś na odpowiednich siedliskach o wiele liczniej, niż dawniej, kedy rzesze ich dziesiątkowane były przez różne drapieżniki i kiedy siedliskowo niedogodne warunki wstrzymywały silniejszą rozmnożę. W zespole pierwotnym, nienaruszonym przez człowieka, ustosunkowanie się liczebne drapieżników do tych gatunków, które im służą za pokarm jest takie, że harmonijna trwałość każdego gatunku, każdego składnika zespołu jest zapewniona. W zespole pierwotnym poszczególne gatunki pod względem ilościo-

wym stale utrzymują się na jednakowym poziomie. Ta stałość ilościowa wypływa stąd, że roczny przychówek wyrównuje ubytek zwierzyny, pożeranej przez drapieżniki, których ilość również stale jest normowana przez drapieżniki silniejsze lub inne czynniki natury biologicznej, jak np. słaba rozmnoża, pojedyńczy sposób występowania i t. p. Takie stosunki panowały w biocenozach pierwotnych, gdzie wszystkie składniki zależą od całości, a całość od harmonijnego zespolenia się składników. Dzisiaj w składzie zwierzostanów zasiedlających nasze lasy zaszły wielkie i znamienne zmiany. Wiele rodzajów grubej zwierzyny stało się rzadkością pieczołowicie hodowaną i chronioną. Są to przedewszystkiem łoś i niedźwiedź oraz ryś, który podlega innym, niż dwa poprzednie gatunki i zarazem surowszym rygorom. Ilość wilków zmniejszyła się wszędzie w znacznym stopniu. Ilość lisów trzyma się, z pewnemi wahaniami, na jednakowym poziomie. Wszelkie zmiany, jakie zaszły w ilostanie drapieżników w ciągu ostatniego 5-ciolecia są uwidocznione na odnośnych wykresach*) i w zestawieniach, przyczem osobno są potraktowane wszystkie Dyrekcje L. P. Jedynie D. L. P. w Toruniu i Poznaniu ujęte są łącznie, a to z tego względu, iż dane z początku pięciolecia pochodzą również z nieistniejącej obecnie D. L. P. w Bydgoszczy, dołączonej częściowo do Dyrekcji Poznańskiej, a częściowo — Toruńskiej. Na podstawie mapki z oznaczeniem głównych miejsc występowania w lasach państwowych rysi, wilków i żbików (lisy występują w całej Polsce) możemy dojść do określenia przybliżonej powierzchni, przypadającej w poszczególnych Dyrekcjach na jedną sztukę — wilka, rysia lub lisa w różnych latach pięciolecia. Obliczeń tych dokonałem dzieląc sumę zaokrąglonych powierzchni n-ctw (przy rysiu), część dyrekcyj (przy wilku) lub całych dyrekcyj (przy lisie) przez ilość tych drabieżników. Dane te ugrupowane w tabelkach wykazują naturalnie wahania, związane z liczebnością odnośnych drapieżników w poszczególnych latach i mogą być, pomimo oparcia na przybliżonych obliczeniach, lepszym wskaźnikiem nasilenia występowania drapieżników, w danej połaci kraju, niż zwykłe zestawienie ilościowe. Szczególne znaczenie mogą mieć te dane, o ile dotyczą gatunków nie występujących na terenie całej Dyrekcji (wilk, ryś).

Wilk zasięgiem swym obejmuje całą DLP w Wilnie, Białowieży oraz części DLP we Lwowie, w Siedlcach i Łucku. Ryś występuje

---

*) Na wykresach krzywe odnośnych Dyrekcji L. P. oznaczyłem w sposób następujący: Toruńska-Poznańska: T+P, Warszawska — W, Radomska — R, Siedlecka — S, Lwowska — Lw, Wileńska — Wi, Białowieża — B i Łuck — Ł.



w północno-wschodniej części DLP w Wilnie, w DLP w Białowieży — w Puszczy Białowieskiej i większych kompleksach leśnych położonych na wschód od niej, w północnej części DLP w Łucku i w D. L. P. we Lwowie — w Karpatach Wschodnich wraz z wilkiem i żbikiem, którego ilostany w omawianem 5-cioleciu przedstawiały się jak następuje: 1930/31 — 77 szt., 31/32 — 93szt., 32/33 — 98 szt., 33/34 — 136 szt., 34/35 — 150 szt. W Karpatach Wschodnich występuje również mocarz kniej naszych — niedźwiedź, który na Polesiu pozostał w nieznacznych ilościach (w lasach prywatnych Agarkowa i Deniskowicza — 15 szt.). W Karpatach w lasach państwowych ilość niedźwiedzi w ostatniem pięcioleciu wynosiła: w 30/31 — 77, 31/32 — 89, 32/33 — 94, 33/34 — 116 i 34/35 — 115 szt. W dobrach prywatnych ostatnio przebywa 141 szt., czyli razem 271 szt. Niedź-

Stan rysi oraz powierzchnie przypadające na jedną sztukę

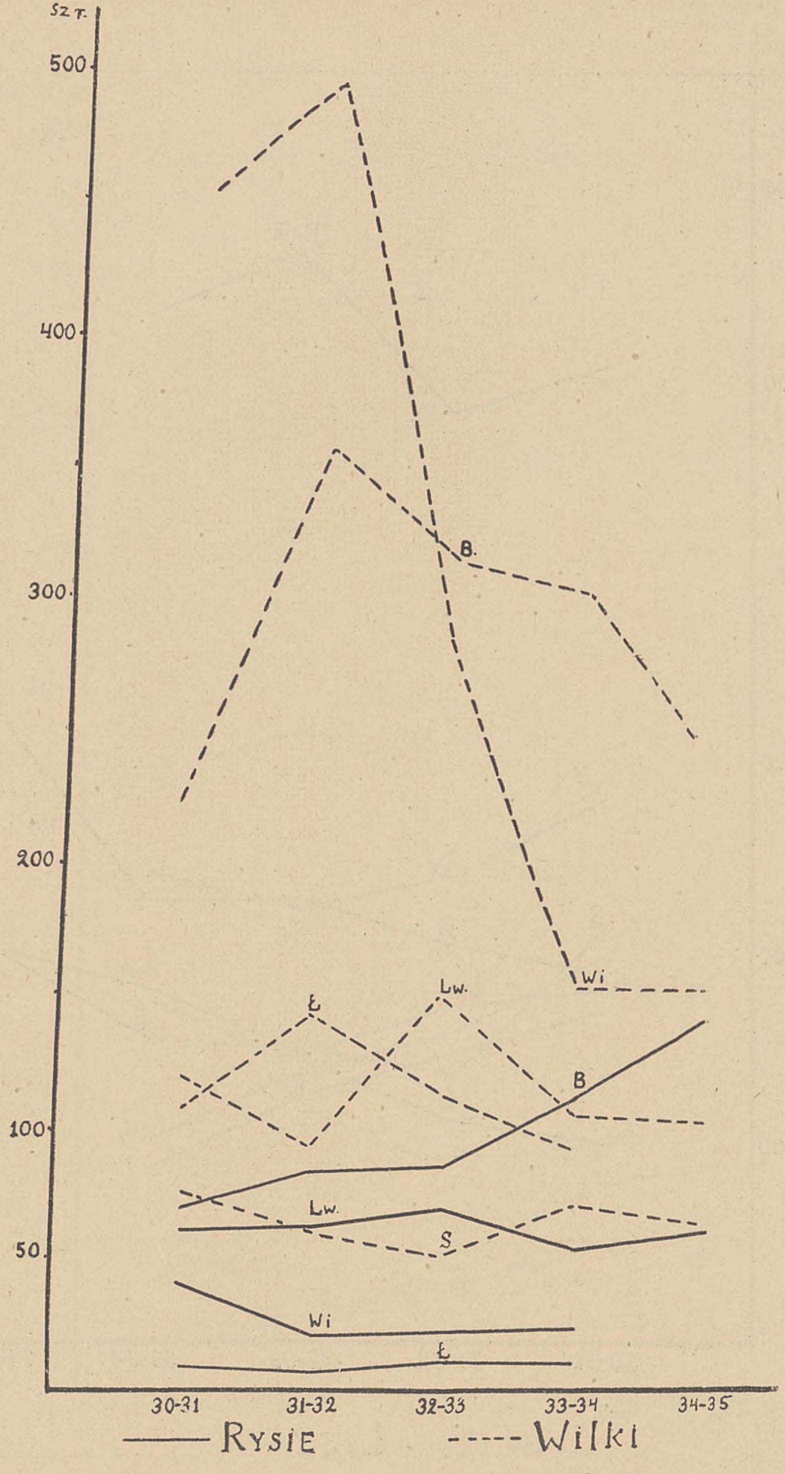
Lata	D. L. P. we Lwowie		D. L. P. w Wilnie		D. L. P. w Białowieży		D. L. P. w Łucku	
	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.
1930/31	59	3200	39	1600	69	2500	6	11000
31/32	63	3000	20	3100	85	2100	4	17000
32/33	68	2700	20	3100	85	2100	8	8500
33/34	53	3500	20	3100	110	1600	7	10000
34/35	60	3200	—	—	140	1300	—	—

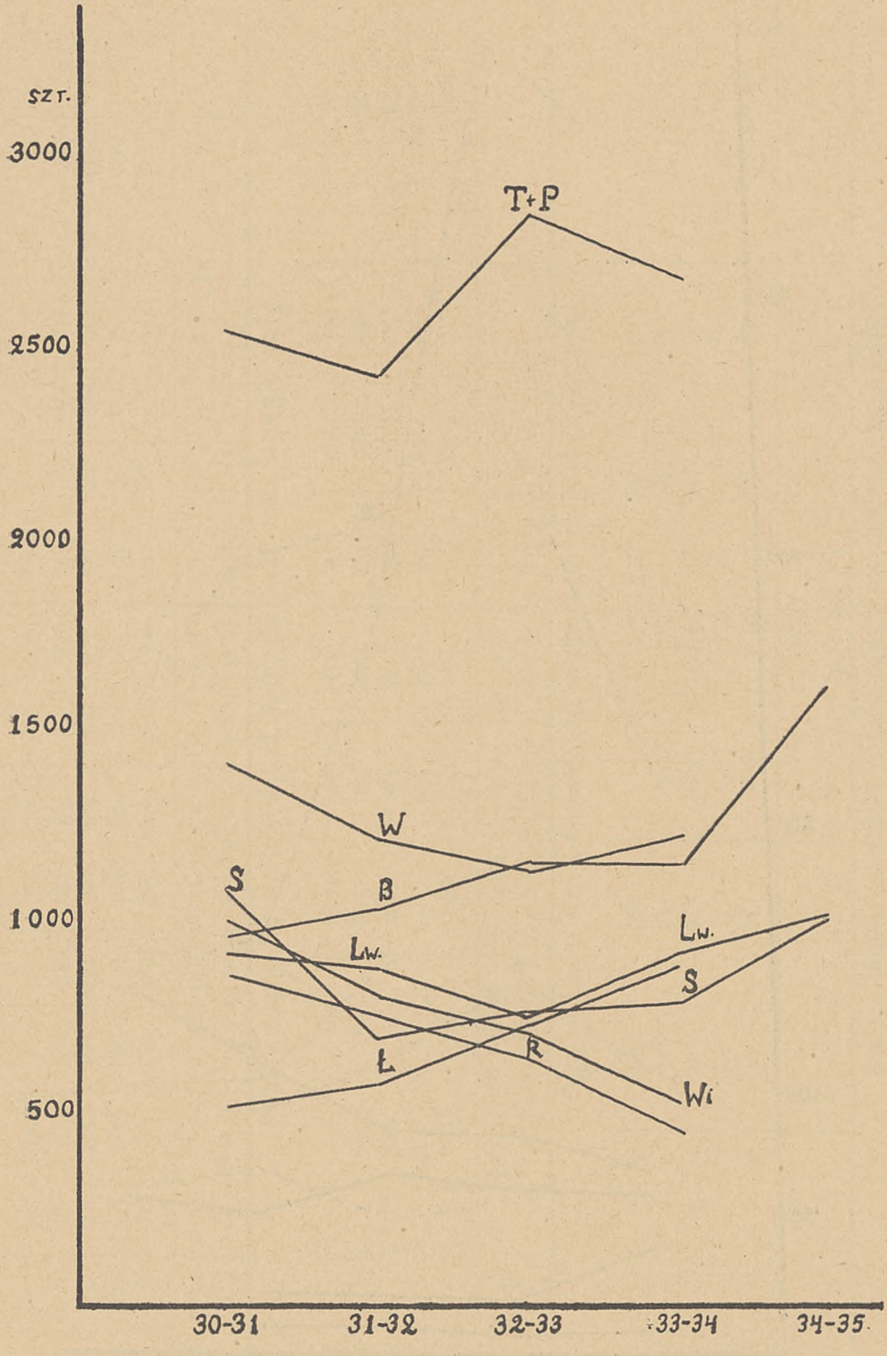
Stan lisów oraz powierzchnie przypadające na jedną sztukę

Lata	D.L.P. we Lwowie		D.L.P. w Wilnie		D.L.P. w Białowieży		D. L. P. w Łucku		D L. P. w Siedlcach	
	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.
1930/31	123	1600	452	1000	225	2000	105	2000	75	3000
31/32	90	2100	490	950	350	1300	141	1400	60	3400
32/33	150	1300	[illegible]80	1700	310	1400	110	2000	50	4000
33/34	106	1900	150	3[illegible]00	300	1500	91	2200	70	3000
34/35	100	1900	150	3000	240	1900	—	—	60	3400

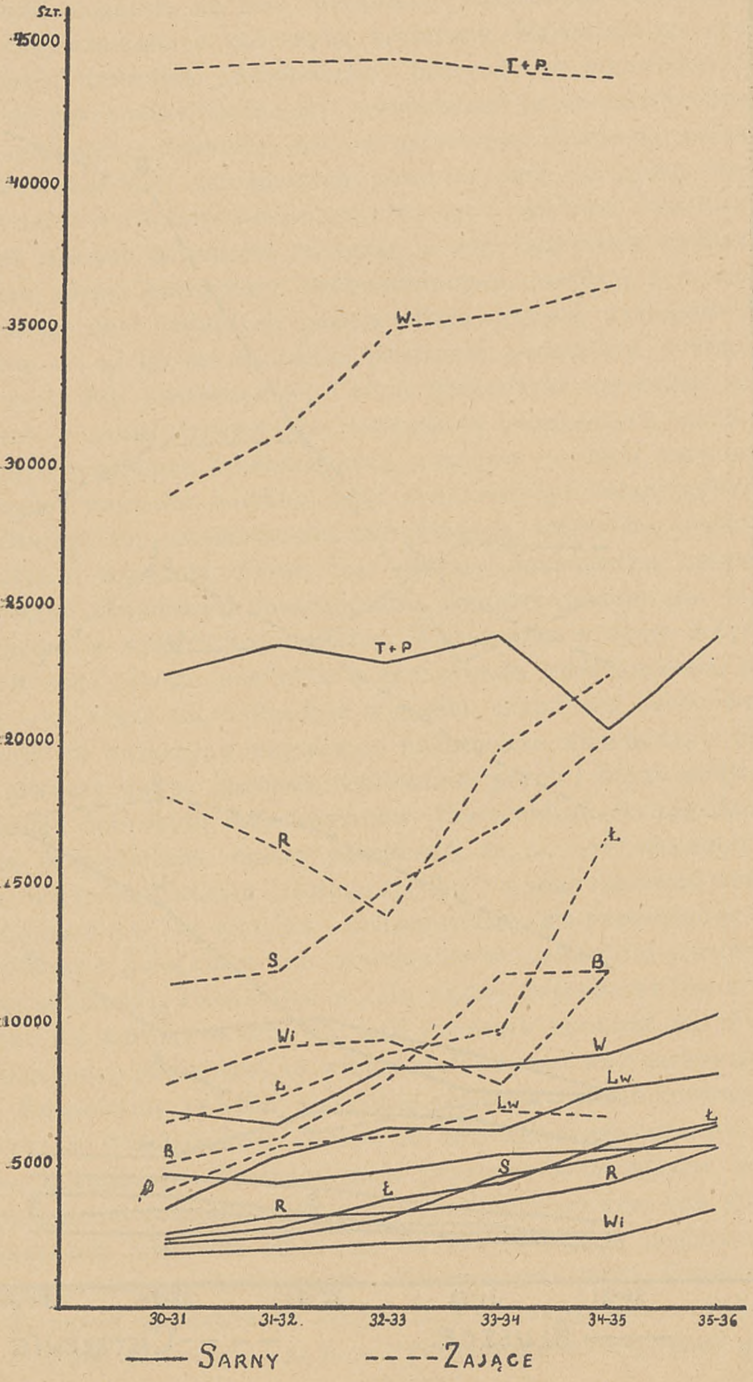
Stan wilków oraz powierzchnie przypadające na jedną sztuką

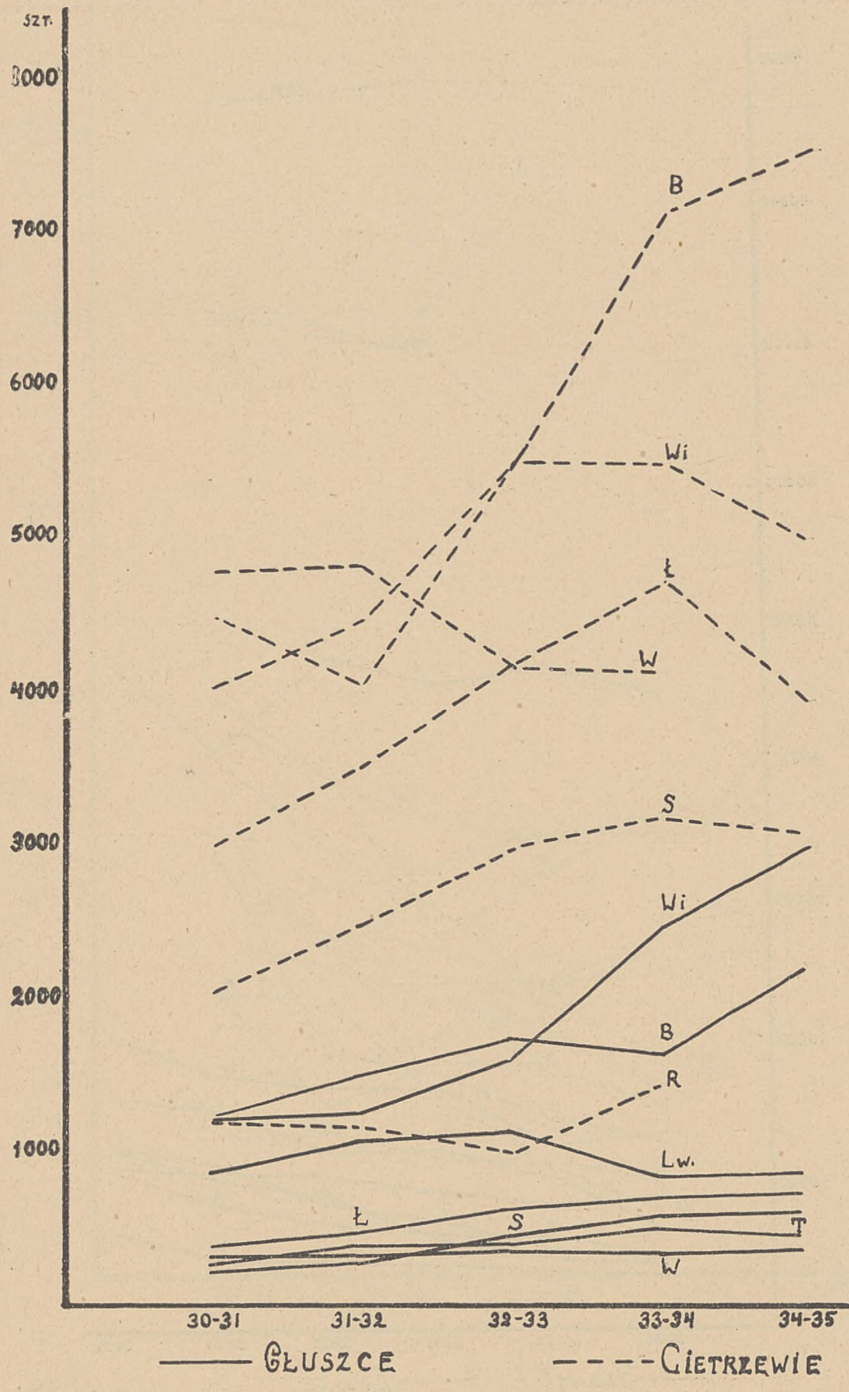
Lata	Toruniu-Poznaniu		w Warszawie		w Radomiu		w Siedlcach		we Lwowie		w Wilnie		w Białowieży		w Łucku	
	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha 1 szt.	sztuk	ha 1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.	sztuk	ha/1 szt.
1930 31	2548	230	1404	200	863	300	1070	340	909	350	1000	460	985	460	525	630
31/32	2430	250	1196	2[illegible]0	743	310	700	510	889	360	800	580	1020	450	576	580
32/33	2870	200	1130	250	625	3[illegible]0	750	500	710	450	700	660	1150	400	700	480
33/34	2519	230	1230	220	420	590	800	450	918	350	500	900	1150	400	916	360
34/35	—	—	—	—	—	—	1000	360	1000	320	—	—	1600	280	—	—


Szt.
500
400
300
200
100
50
B.
Wi
Ł
Lw.
B
Lw.
S
Wi
Ł
30-31
31-32
32-33
33-34
34-35
Rysie
Wilki


szt.
3000
2500
2000
1500
1000
500
T+P
W
S
B
Lw.
Ł
R
Lw.
S
Wi
30-31
31-32
32-33
33-34
34-35

Lisy


Szt.
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
T+P.
W.
T+P
R
Ł
S
B
Wi
W
Lw
Lw
Ł
B
S
R
Ł
R
Wi
30-31
31-32.
32-33
33-34
34-35
35-36
Sarny
Zające


SZT.
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
B
Wi
Ł
W
S
Wi
B
R
Lw.
Ł
S
T
W
30-31
31-32
32-33
33-34
34-35
GŁUSZCE
CIETRZEWIE

wiedź, jako gatunek zasługujący na staranną ochronę, nie może podlegać ustalonym przez człowieka regułom (przynajmniej przy obecnym stanie), mającym na celu utrzymanie ilościowego stosunku pomiędzy drapieżnikami a zwierzyną użyteczną. Najważniejszą cechą, odróżniającą naturalną „gospodarkę" przyrody w pierwotnej biocenozie od gospodarki łowieckiej, prowadzonej przez wkraczającego w życie przyrody człowieka, jest cel ostateczny. Przyroda w biocenozie pierwotnej, jak wspominałem powyżej, dąży do stałego utrzymania jednakowych, odpowiadających danemu siedlisku, ilości przedstawicieli różnych gatunków zwierząt, a więc wszystkie nadliczbowe zające, sarny, kuropatwy, drobne ptactwo, owady i t. p. niezliczone rzesze istot jadalnych padają ofiarą sporych zastępów drapieżników — od jakiejś malutkiej biedronki począwszy, a kończąc np. na rysiu lub niedźwiedziu. Celem gospodarki łowieckiej natomiast jest — poza utrzymaniem wszystkich cenniejszych gatunków zwierzyny, osiągnięcie jaknajlepszych wyników — czyli pozyskiwanie z łowisk możliwie wielkiej ilości zwierzyny pierwszorzędnej jakości. Dlatego też ustosunkował się człowiek względem drapieżników całkiem wyraźnie. Przez czas dłuższy doniedawna wszystkie bez wyjątku drapieżniki (oszczędzano niektóre pożyteczne ptaki) były tępione w sposób bezwzględny. Wkraczając w życie przyrody człowiek musi zawsze pamiętać o zachowaniu umiarkowania, musi zawsze wystrzegać się w każdym wypadku szkodliwej krańcowości. Przy hodowli zwierzyny użytecznej najmniejsze niewłaściwe posunięcie niweczy nieraz dorobek wieloletniej pracy i burzy podstawy naturalnego dobrobytu zwierzostanów. Przechodząc do zagadnienia tępienia drapieżników, muszę zaznaczyć, że w tym wypadku jak zawsze należy się trzymać „złotego środka", a więc nie tępić wszystkich drapieżników bez wyjątku i zastanowienia, nie popadając w drugą krańcowość, polegającą na wprowadzeniu całkowitej ochrony na cenniejsze gatunki. Pamiętając o celu naszej gospodarki łowieckiej, pamiętać też musimy o tem, że, jeśli człowiek naruszył już równowagę biocenozy pierwotnej, to winien stale czuwać nad zachowaniem ładu. Rozpatrzmy pokolei wszystkie odcienie ustosunkowania się człowieka do drapieżników. Zacznę od bezwzględnego tępienia, jako metody najstarszej. Korzyści, jakie przynosi bezzwzględna walka z drapieżnikami gospodarce łowieckiej na pierwszy rzut oka wydają się znacznemi, ponieważ objawiają się one zwykle w nagłym przyroście zwierzostanu użytecznego. Ujemne zaś strony, kryjące się niekiedy nawet w pozornych korzyściach są następujące: szybka zagłada cennych pod względem faunistycznym gatunków, łatwo mogą-

ca nastąpić degeneracja i schorzenia zbyt gwałtownie mnożącej się zwierzyny użytecznej i wynikające stąd pogorszenie się jej jakości, naruszenie harmonji w biocenozach i wreszcie szkody w drzewostanach oraz uprawach leśnych i rolnych wyrządzane przez zbyt liczną zwierzynę. Całkowita zaś ochrona drapieżników pociągnęłaby za sobą daleko idące straty w zwierzynie użytecznej, a nawet w inwentarzu domowym. Zbyt liczne wilki, rysie, lisy, żbiki, drobne kunowate i jastrzębie w szybkiem tempie przy sprzyjających warunkach (np. wilki w zimie przy głębokim śniegu i kruście lodowej) mogłyby zdziesątkować zwierzostan jeleni, sarn, zajęcy, kuropatw i t. p. Takie ustosunkowanie się względem drapieżników bynajmniej nie przywróci biocenozie naruszonej harmonji i przyniesie tylko straty. Aby uniknąć opisanych wyżej krańcowości musimy przedewszystkiem wziąć pod uwagę stan ilościowy i jakość zwierzostanu, zastanowić się nad warunkami przyrodzonemi objektu gospodarki, nad celem gospodarki i wreszcie ułożyć sposoby gospodarowania. Podział terenów łowieckich pod względem jakości warunków bytowania zgrubsza przedstawia się w sposób następujący: tereny o charakterze pierwotnym, tereny zagospodarowane o dobrem, zbliżonem do pierwotnego siedisku i wreszcie tereny całkowicie przez kulturę człowieka zmienione i stanowiące liche siedliska.

Cele gospodarki łowieckiej ulegać mogą pewnym modyfikacjom. W jednym wypadku, jak to bywa najczęściej, celem jej jest uzyskiwanie jaknajwiększej ilości zwierzyny użytecznej. W drugim wypadku — równorzędnie ze zwierzyną użyteczną chodzi także o pozyskiwanie cennych jako trofea drapieżników, co szczególnie miewa miejsce we wschodnich połaciach kraju. W trzecim wreszcie wypadku celem gospodarki łowieckiej jest doprowadzenie fauny miejscowej do stanu możliwie pierwotnego. Ma to miejsce w matecznikach, stanowiących zbiorniki, zasilające okolicę w zwierzynę, i w Parkach Natury, gdzie chodzi o nadanie faunie właściwego charakteru. W zależności od wyżej wyłuszczonych kierunków gospodarki różnie będzie się przedstawiał stosunek człowieka do drapieżników. Jeżeli chodzić będzie o hodowlę zdrowej i licznej zwierzyny użytecznej, wówczas drapieżniki mogą być tolerowane w ilościach nieznacznych — o tyle, o ile są potrzebne dla zachowania równowagi życiowej, jako czynnik selekcyjny, i o ile przedstawiają pewną wartość materjalną (lisy, kuny leśne, borsuki). Przy specjalnej hodowli bażantów ilość drapieżników (lisów, borsuków) trzeba ograniczyć jeszcze bardziej, a także nie dopuszczać do zbytniej rozmnoży dzików. Do drapieżników nie zasługujących na tolerowanie, którym

bynajmniej nie grozi zagłada, należą łasice, tchórze(pożyteczne w rolnictwie), gołębiarze, krogulce, błotniki, wrony, sroki, nie mówiąc naturalnie o domorosłych drapieżcach — zdziczałych kotach i psach.

Zwiększanie się ilości zwierzyny użytecznej w poszczególnych dyrekcjach lp., lub przynajmniej utrzymywanie się na odpowiednim poziomie, pomimo obecności sporych nieraz, jak widzimy z poprzednich wykresów i zestawień, zastępów drapieżników, przedstawiają odnośne wykresy. Specjalną uwagę należy zwrócić na porównanie zmian, zachodzących (przeważnie w sensie dodatnim) w zwierzostanach zwierzyny użytecznej ze zmianami w stanie drapieżników, zestawiając kojarzące się dane (np. lisy, zające).

Mając na celu nie tyle może hodowlę zwierzyny użytecznej, ile wogóle utrzymanie całego zwierzostanu na wysokim poziomie i prowadząc gospodarkę łowiecką w warunkach zbliżonych do pierwotnych, możemy jeszcze przychylniej odnosić się do drapieżników, tak cennych przedstawicieli naszej fauny jak niedźwiedź lub ryś, i nie tępić zbyt ostro wilka, stanowiącego wartościowe trofeum myśliwskie. Zwierzostan sarn, służących za główny pokarm dla wilków i rysi nigdy nie był na Kresach Wschodnich i w Karpatach na nazbyt wysokim poziomie i ma tam znaczenie drugorzędne, aczkolwiek w latach ostatnich uległ poprawie (Dyrekcja Białowieska, pomimo znacznego zwiększenia się ilości rysi).

Jako przykład można przytoczyć, iż na 1 wilka w Dyrekcji Białowieskiej przypada (w roku 34/35) przeszło 20 sarn, w Dyrekcji Wileńskiej około 20 szt., a na 1 rysia w Dyr. Białowieskiej około 40 szt., w Wileńskiej — 140 sztuk. Co się zaś tyczy stosunku ilościowego lisów do zajęcy, to przedstawia się on w Dyrekcji Poznańskiej jako 25 zajęcy na 1 lisa i tyleż w posiadającej odmienne warunki Dyrekcji Wileńskiej, w Dyr. Łuckiej około 20 szt. i tylko w ubogiej w zające Dyr. Lwowskiej — 6 zajęcy na 1 lisa. Wynik finansowy gospodarki łowieckiej, oparty na odstrzale cennych drapieżników, może być na odpowiedniem siedlisku lepszy, niż przy próbach przemiany naturalnych łowisk ze zwierzostanem mieszanym w sztuczne łowisko ze zwierzyną wyłącznie użyteczną. W ostatnim wypadku, kiedy chodzi nam o przywrócenie fauny pierwotnej w parkach lub matecznikach, musimy najpierw odnowić i podnieść stan zwierzyny służącej drapieżnikom za pokarm, a więc stosować odstrzał mniej cennych drapieżników dopóty, dopóki pomnożony zwierzostan nie będzie w stanie dostarczać im odpowiedniej ilości pokarmu. Wówczas odstrzał drapieżników można znaczne zredukować, dbając jedynie

o zachowanie harmonji, cechującej warunki pierwotne. Na zakończenie muszę zaznaczyć, iż zachowanie nieodzownego umiarkowania i indywidualne traktowanie poszczególnych gatunków w zależności od siedliska, zwierzostanu i celu gospodarki, zyskuje obecnie w świecie łowieckim coraz większe uznanie, czego dowodem są poczynania ochronne Polskiego Związku Stow. Łow. (niedźwiedź, ryś). Wybitne różnice w zapatrywaniach na drapieżniki stwierdzić możemy porównując tabele z okresami polowań (Kal. Myśliwski) z roku 1912 i 1936. W roku 1912 wolno było polować przez cały rok na wszelkie drapieżniki, nie wyłączając niedźwiedzia i nawet polecano je tępić wszelkiemi sposobami (Przepisy dla Królestwa z 1871 r. i dla gub. Cesarstwa — Prawo z 1892 r.). Dzisiaj na niedźwiedzie wolno polować od 16.XII. do 15.I., na rysie od 1.I. do 28.II., na żbiki przez X, XI, XII, I. Również czasy ochronne mają kuny leśne, norki, borsuki, a z ptaków — puhacz i inne drapieżne i krukowate, z wyjątkiem jastrzębi, wron i srok.

Indywidualne traktowanie poszczególnych gatunków drapieżników ma zastosowanie również na terenie lasów państwowych, przyczem różnice dadzą się wytłumaczyć i uzasadnić na podstawie wyżej opisanych kierunków i nastawień gospodarki łowieckiej.

TADEUSZ NOWICKI

Kilka uwag o stapianiu drewna z ługiem sodowym lub potasowym

Quelques remarques relatives à la fonte du bois avec de l'alcali caustique ou potassique

O ile przemysł suchej destylacji drewna i przemysł celulozowy doczekał się do chwili obecnej bardzo bogatej literatury i w rozwiązaniu technicznym jest doprowadzony do dużego stopnia doskonałości ze względu na wydajność wartościowych produktów, ich stopnia czystości, kosztów fabrykacji, o tyle stapianie drewna z wodorotlenkami alkaliów jest sposobem mało znanym zarówno w opracowaniu teoretycznym jak i w przeprowadzeniu go na skalę fabryczną.

W przedstawieniu najbardziej ogólnym sposób ten polega na stapianiu drewna z ługiem sodowym bądź potasowym, w temperatu-

rze 200^{0} C — 260^{0} C, w naczyniach płaskich, przy użyciu mieszadła, by rozkład drewna odbywał się równomiernie w całej objętości stopu. Ilość ługu w stosunku do wagi drewna jest 1 — 3 krotna. Użyte drewno musi być uprzednio rozdrobnione na trociny lub lepiej miał. Proces trwa od 2 do 7 godzin. Jako produkt stapiania otrzymuje się stałą masę, rozpuszczalną w wodzie i dającą po rozpuszczeniu brunatny roztwór.

W skład stopu z wartościowych produktów wchodzą: szczawian-octan, mrówczan-alkaliów i z zanieczyszczeń węglan alkaliów oraz najrozmaitsze kwasy powstałe na skutek niezupełnego rozkładu celulozy bądź ligniny.

Przy opracowaniu warunków stapiania zagadnienie sprowadza się do otrzymania dużej wydajności produktów wartościowych z nieznaczną ilością zanieczyszczeń. Do czynników mających wpływ na wydajność produktów stopu należą:

1) Temperatura,
2) Czas reakcji,
3) Ilość alkaliów,
4) Dopływ tlenu,
5) Rodzaj drewna.

Temperaturę trzeba tak regulować, by nie nastąpiło zwęglenie, co może mieć miejsce wtedy, gdy temperaturę raptownie podniesiemy ponad 200^{0} C lub, gdy w czasie stapiania podniesiemy temperaturę powyżej dopuszczalnej granicy, której zresztą wysokość zależy od rodzaju alkaliów, użytej ich ilości, fazy stapiania. Waha się ona od 240^{0} C do 300^{0} C.

Czas reakcji jest również uwarunkowany zmiennością innych parametrów. Ogólnie można powiedzieć, że im temperatura stapiania będzie wyższa i ilość użytego ługu większa, tym czas stapiania będzie krótszy. Również szybciej następuje rozkład, gdy użyjemy ługu potasowego zamiast sodowego.

Ilość użytego ługu może się wahać od 1-o do 3-y krotnej w stosunku do wagi drewna. Stosowanie zarówno większej ilości jak i mniejszej jest niecelowe, gdyż w pierwszym wypadku znaczne koszty regeneracji ługu nie pokrywają zwiększonej wydajności wartościowych produktów stapiania, przy użyciu zaś małej ilości może nastąpić zapalenie się stopu.

Dopływ tlenu wywiera bardzo dodatni wpływ na wydajność wysokoutlenionych kwasów, jak szczawiowy i mrówkowy. Z tego względu zaleca się w czasie stapiania mieszać masę stapianą, by umożliwić

dostęp tlenu z powietrza wszystkim częściom stopu. Szerzej ta rzecz będzie ujęta w dalszej części artykułu.

Bez obawy popełnienia dużego błędu można powiedzieć, że rodzaj drewna jest bez wpływu na wydajność produktów stopu. Uzasadnienie tego twierdzenia znajdziemy w tym, że skład chemiczny drewna waha się w stosunkowo nieznacznych granicach, jeśli chodzi o zawartość dwu podstawowych składników drewna, to jest celulozy i ligniny.

Chemizm rozkładu drewna w czasie stapiania w oparciu o skład chemiczny masy drzewnej przedstawiałby się następująco:

C e l u l o z a o wzorze $(C_6H_{10}0_5/n$ w wypadku tworzenia się wyłącznie kwasu szczawiowego rozkładałaby się w myśl ogólnego równania:

$$1)\ 2\ (C_3H_{10}0_5/n + 7n0_2 = 6n\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix} + 4nH_2$$

By otrzymać z cząsteczki celulozy równoważne ilości kwasu szczawiowego, trzeba celulozę utlenić przez dodanie tlenu i odjęcie wodoru.

W wypadku przemiany na kwas octowy rozkład miałby miejsce bez utleniania a tylko na skutek hydrolitycznego rozpadu w myśl ogólnego równania:

$$2)\ /C_6H_{10}O_5/n = nH_2 + 3nCH_3COOH$$

Przy przemianie na kwas mrówkowy rozkład mógłby mieć miejsce w myśl równania:

$$3)\ /C_3H_{10}O_5/n + nH_2O + 3nO_2 = 6nHCOOH$$

Tworzenie się kwasu mrówkowego jest również reakcją, która zachodzi wobec znacznego dopływu tlenu.

Wykazane reakcje rozkładu celulozy przedstawiają ten wypadek, kiedy celuloza przechodzi ilościowo na kwas octowy, szczawiowy i mrówkowy. W rzeczywistości jednak wszystkie te związki powstają jednocześnie. Przez zwiększenie albo zmniejszenie dopływu tlenu jesteśmy w możności w pewnym stopniu przesuwać równowagę na korzyść jednego z tych kwasów. I tak, wobec znacznego dopłyu tlenu tworzą się większe ilości kwasu szczawiowego i mrówkowego, niż wobec braku tlenu, co ma miejsce w czasie stapiania w zamkniętym naczyniu — wtedy tworzą się znaczniejsze ilości kwasu octowego.

W czasie stapiania nie można uniknąć tworzenia się kwasu węglowego, jako produktu najdalej posuniętego utlenienia związków powstałych na skutek rozpadu celulozy. Tworzy się on w znacznych ilo-

ściach wtedy, gdy temperatura raptownie się podniesie bez stopniowego przejścia, bądź gdy w czasie stapiania przekroczymy dopuszczalną granicę temperatury.

Przeprowadzając stapianie w zwykłych warunkach, w otwartych naczyniach, przy użyciu mieszadła, stosując ostrożności, by nie dopuścić do zapalenia się stopu, można rozpad celulozy rozbić na dwie fazy:

1) Stopniowa hydroliza celulozy na cukry,

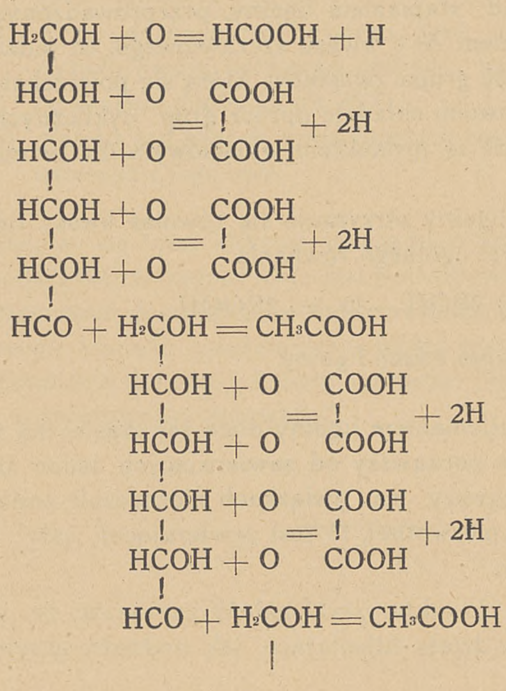
2) Rozpad cukrów i utlenianie produktów rozpadu na kwasy.

W postaci równania rozpad ten można przedstawić następująco:

$$4)\ (C_6H_{10}O_5)_4 + 4H_2 + 9O_2 = 8\begin{matrix} COOH \\ | \\ COOH \end{matrix} + 3CH_3COOH + 2HCOOH + 16H$$

Wydzielanie się intensywne wodoru w czasie stapiania potwierdza przypuszczenie, że jednocześnie z pochłanianiem tlenu ma miejsce intensywne wydzielanie wodoru, jak w reakcji 4.

Przyjmując dla uproszczenia rozumowania, że cząsteczka celulozy składa się z 4-ch bezwodników glukozy, możnaby w postaci wzoru strukturalnego rozpad celulozy przedstawić następująco:



```
(C6H10O5)4 + 4H2O =    !
                      HCOH + O   COOH
                       !      =  !      + 2H
                      HCOH + O   COOH
                       !
                      HCOH + O   COOH
                       !      =  !      + 2H
                      HCOH + O   COOH
                       !
                      HCO + H2COH = CH3COOH
                              !
                             HCOH + O   COOH
                              !      =  !      + 2H
                             HCOH + O   COOH
                              !
                             HCOH + O   COOH
                              !      =  !      + H
                             HCOH + O   COOH
                              !
                             HCO  + O = HCOOH
```

Hemiceluloza przez stapianie z wodorotlenkami będzie dawała podobne produkty rozpadu jak celuloza, ponieważ jest zbudowana również z bezwodników cukrów prostych.

Lignina jest częścią składową drewna, która daje nieznaczne ilości zarówno kwasu szczawiowego jak octowego i mrówkowego. Szereg doświadczeń nad stapianiem ligniny, przeprowadzonych przez Heusera, dało maksymum 20% kwasu szczawiowego, co jednocześnie potwierdza hypotezę, że grupa związków, którą się powszchnie uważa za ligninę, posiada w swoim składzie oprócz grup cyklicznych także grupy alifatyczne, które są produktem wyjściowym dla tworzenia się kwasu szczawiowego.

Przez stapianie ligniny otrzymuje się również kwasy ligninowe. które tworzą się w myśl ogólnego równania:

$$4)\ 2ROH + O_2 = 2ROOH$$

Uwaga: „R" oznacza rdzeń ligniny.

Jednocześnie z utlenianiem ligniny duża jej cząsteczka rozpada się na związki prostsze począwszy od zawierających jeden pierścień benzenowy a skończywszy na związkach nieznacznie zmienionych w stosunku do ligniny pierwotnej, to jest zawierającej cały łańcuch pierścieni benzenowych.

Dla całokształtu charakterystyki należy zaznaczyć, że sam ług użyty do stapiania nie działa utleniająco, jak możnaby przypuszczać

na podstawie podanej charakterystyki, a jest on tylko pośrednikiem wymiany tlenu pochłanianego z powietrza. Mechanizm tego procesu możnaby sobie wyobrazić w ten sposób, że w czasie ułamka sekundy tlenek sodu czy potasu redukuje się do metalu, który następnie chwyta tlen z powietrza i znów się redukuje, oddając tlen substancji organicznej w myśl równania:

$$2Na_2O = 4Na + O_2$$

$$4Na + O_2 = 2Na_2O$$

Stapianie drewna z wodoretlankami alkaliów było do niedawna w produkcji światowej głównym źródłem otrzymywania kwasu szczawiowego. W Polsce, o ile mi wiadomo, sposób ten nie jest stosowany. Zasługuje jednak na zwrócenie nań uwagi a to z następujących przyczyn:

1) *Posiada bardzo małe wymagania surowca drzewnego. Do stapiania można używać: trocin, gałęzi, wiórów, drewna murszywego (grubszy materjał należałoby przedtym rozdrobnić)*
2) *Ług użyty do stapiania można zregenerować bez znaczniejszych strat.*
3) *Sposób fabrykacji jest względnie prosty i nie wymaga dużych nakładów kapitału na inwestycje.*
4) *Przy udoskonaleniu procesu jest możliwość otrzymania tą metodą kwasu octowego, którego wydajność w przeliczeniu na drewno dochodzi do 20%.*
5) *Polska jest krajem importującym znaczne ilości kwasu szczawiowego i jego soli.*

Dzieląc się tymi kilkoma uwagami z Szanownymi Czytelnikami chcę podkreślić, że zagadnienie jest potraktowane bardzo ogólnie z racji konieczności dostosowania się do ram artykułu. Szczegółowe dane będą mogli znaleźć Czytelnicy w mojej pracy, która będzie wydana p. t. „Stapianie drewna z ługiem sodowym jako sposób otrzymywania kwasu szczawiowego i octowego".

Ustawa o zalesianiu nieużytków

La loi d'afforestation des terres en friche

W numerze 56-tym Dziennika Ustaw z dnia 22 lipca 1936 r. została ogłoszona b. ważna Ustawa z dnia 14 lipca 1936 r. *o zalesianiu niektórych nieużytków.*

Ustawa ta brzmi jak następuje:

Art. 1. (1) Obowiązkowi zalesienia podlegają nieużytki, niestanowiące własności Państwa, których zalesienie potrzebne jest:

1) do zabezpieczenia gruntów przed zmywaniem i wyjałowieniem, powstrzymania usuwania się ziemi i kamieni, przeszkodzenia tworzeniu się dzikich potoków, obrywaniu skał i spadkowi lawin,
2) do uchronienia brzegów wód przed obrywaniem się, a źródeł przed zasypywaniem,
3) do przeszkodzenia powstawaniu albo rozszerzaniu się piasków lotnych lub parowów.

(2) Nadto Minister Rolnictwa i Reform Rolnych może w porozumieniu z Ministerstwem Spraw Wojskowych zarządzić zalesienie nieużytków, jeżeli wymaga tego interes obrony Państwa.

Art. 2. (1) Wydział powiatowy po zasięgnięciu opinji izby rolniczej opracowuje w granicach swoich możliwości finansowych roczny plan prac zalesieniowych. Zalesienia uzupełniające na gruntach już zalesionych winny być objęte planem prac zalesieniowych lat następnych.

(2) Plan prac zalesieniowych wyłożony będzie na przeciąg miesiąca do publicznej wiadomości w zarządzie gminy, na której obszarze mają być prowadzone prace zalesieniowe. O terminie i miejscu wyłożenia planu zarząd gminy zawiadomi interesowanych właścicieli gruntów zgodnie z przepisami o postępowaniu administracyjnem. Osobom tym służy prawo zgłaszania sprzeciwów co do tego, że grunt ich niesłusznie zaliczono do nieużytków, podlegających obowiązkowi zalesienia, jak również co do tego, że z planu prac zalesieniowych wynikają dla nich zbyt duże obciążenia w zakresie dostarczenia robocizny. Sprzeciwy należy zgłosić w zarządzie gminy do protokółu lub na piśmie wraz z uzasadnieniem, najpóźniej w dniu upływu terminu wyłożenia planu.

Art. 3. (1) Plan prac zalesieniowych zatwierdza wojewoda, który jednocześnie rozstrzyga zgłoszone sprzeciwy. Wojewoda uprawniony jest do wprowadzenia zmian w złożonym do zatwierdzenia planie.

(2) Decyzja o zatwierdzeniu planu prac zalesieniowych, jak również decyzje, rozstrzygające sprzeciwy, są ostateczne.

Art. 4. (1) Zatwierdzony plan prac zalesieniowych wykonywa wydział powiatowy, który także dostarcza wszelkich materjałów, potrzebnych do prowadzenia prac zalesieniowych.

(2) Obowiązek dostarczenia robocizny ciąży na właścicielach nieużytków; w wypadkach, gdy właścicielem zalesianego nieużytku jest gmina lub gromada, obowiązek dostarczenia robocizny ciąży na członkach tejże gminy lub gromady, stosownie do przepisów o świadczeniach w naturze na niektóre cele publiczne.

Art. 5. (1) Nadzór fachowy nad pracami zalesieniowemi sprawuje wojewoda, który jednak może wykonywanie tego nadzoru przekazać izbie rolniczej.

(2) Nadzór nad wykonaniem zatwierdzonego planu prac zalesieniowych należy do wojewody.

Art. 6. (1) W ciągu lat 50 od końca roku, w którym przeprowadzono zalesienie w myśl przepisów niniejszej ustawy, nie opłaca się od zalesionego gruntu państwowego podatku gruntowego i na nim opartych danin samorządowych. Poniesione przez właścicieli koszty zalesienia tych gruntów będą potrącane od dochodu podatkowego w rozumieniu prawa o państwowym podatku dochodowym.

(2) Grunty, zalesione na podstawie przepisów ustawy niniejszej, są gruntami leśnemi w rozumieniu przepisów o ochronie lasów, niestanowiących własności Państwa.

(3) Kto niszczy roślinność lub uszkadza urządzenia ochronne, zaprowadzone przy zalesieniu nieużytków w myśl przepisów ustawy niniejszej, podlega w drodze administracyjnej karze aresztu do 2 tygodni lub grzywny do 500 zł. albo obu tym karom łącznie.

Art. 7. Wykonanie ustawy niniejszej porucza się Ministrowi Rolnictwa i Reform Rolnych.

Art. 8. Ustawa niniejsza wchodzi w życie z dniem ogłoszenia i obowiązuje na całym obszarze Rzeczypospolitej.

Prezydent Rzeczypospolitej: *I. Mościcki*

Prezes Rady Ministrów: *Sławoj-Składkowski*

Minister Rolnictwa i Reform Rolnych: *J. Poniatowski.*

Wystawa „Nasze Lasy i Ochrona Przyrody" we Lwowie

W poprzednim numerze „Lasu Polskiego" podaliśmy wiadomość o organizowanej we Lwowie wystawie „Nasze Lasy i Ochrona Przyrody". Obecnie mamy możność podzielić się z Czytelnikami dalszemi szczegółami, tyczącemi się zarówno organizacji wystawy, jak i jej głównych działów.

Termin otwarcia wystawy wyznaczono na sobotę 5 września r. b. równocześnie z otwarciem dorocznych Targów Wschodnich, na których terenie mieszczą się pawilony wystawy leśnej. Obok niej zorganizowano: wystawę ochrony przyrody, łowiecką i wystawę sztuki plastycznej, odtwarzającej piękno przyrody leśnej.

Wystawa „Nasze Lasy" obejmuje trzy działy: ogólno-dydaktyczny, gospodarstw leśnych i przemysłu drzewnego. Dział pierwszy, urządzony staraniem i środkami Ministerstwa Rolnictwa i R. R. oraz Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych dzieli się na 8 poddziałów: 1) ogólno-statystyczny, 2) zagospodarowania lasów, 3) hodowli, 4) ochrony, 5) eksploatacji, 6) użytków ubocznych, 7) kultury lasu i 8) przeróbki płodów leśnych.

Dział gospodarstw leśnych, urządzony staraniem Zrzeszenia Właścicieli Lasów, reprezentowany jest przez wielką własność prywatną. Przemysł zaś drzewny — opiera się o Radę Naczelną Związków Drzewnych.

Wszystkie trzy działy znajdą pomieszczenie w obszernym, osobnym pawilonie, w którym prócz tego ulokowana będzie Wystawa Łowiecka oraz w większej części — pokaz trofeów myśliwskich Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Prof. Ignacego Mościckiego. Wystawy Ochrony Przyrody i Sztuki będą rozmieszczone w dwóch osobnych pawilonach.

Na uwagę zasługuje poważny udział w wystawie Związku Leśników R. P. — Głównego Komitetu Dnia Lasu, Rodziny Leśnika i Przysposobienia Wojskowego Leśników.

W czasie trwania wystawy od 5 do 30 września Liga Popierania Turystyki ma zapewnić ulgi przejazdowe.

Europejski obrót drewnem w I półroczu 1936 r.

Obrót drewnem w kwietniu b. r. według Nr. 4 perjodycznego biuletynu CIB'u przedstawiał się pod wieloma względami analogicznie do opisanego w Nr. 6 Lasu Polskiego obrotu drewnem w okresie 1 — III. 1936 r.

Podobnie, jak w pierwszym kwartale b. r. uległ zwiększeniu (w porównaniu z kwietniem 1935 r.) — eksport podkładów o 23.772 m^3

klepki o3.084 m^3,
desek heblowanych o 2.690 m^3,
i części skrzyń o 4.899 m^3.

Ponadto zaznaczył się w kwietniu wzrost eksportu kopalniaków o 17.059 m^3 i słupów telegraficznych o 4.021 m^3.

Zmniejszył się w kwietniu w dalszym ciągu:

eksport opału o 12.914 m^3,
dłużyc o 2.470 m^3,
papierówki o 42.137 m^3,
kantówki o 10.932 m^3.

Ponadto wykazał również w miesiącu tym zmniejszenie eksport tarcicy o 12.823 m^3.

Największą ilość materjałów drzewnych wyeksportowała w kwietniu Polska — 271.526 m^3, mimo że eksport jej uległ w tym miesiącu w porównaniu z kwietniem 1935 r. zmniejszeniu o 43.585 m^3.

Na zmniejszenie to wpłynął niższy eksport drewna okrągłego o 22.913 m^3, kopalniaków — o 761 m^3, papierówki — o 65.501 m^3, słupów telegraficznych — o 1.031 m^3, części skrzyń — o 56 m^3. Zmniejszenie się eksportu z Polski wymienionych sortymentów zrekompensowane zostało częściowo zwiększeniem się eksportu opału o 3.234 m^3, podkładów o 20.781 m^3, kantówki — o 740 m^3, klepki — o 1.021 m^3, tarcicy — o 18.357 m^3 i desek heblowanych — o 2.544 m^3.

Pod względem wielkości eksportu w kwietniu drugie miejsce po Polsce zajmuje Czechosłowacja, której eksport wyniósł w tym miesiącu 216.480 m^3 (o 58.953 m^3 więcej niż w kwietniu 1935 r.) Dalej idą: Z. S. S. R. — 209.754 m^3,)więcej o 38.695 m^3), Austrja — 205.019 m^3 (mniej o 28.018 m^3), Finlandja — 170.731 m^3 (więcej

o 3.737 m³), Szwecja — 123.969 m³ (mniej o 24.084 m³), Łotwa — 108.482 m³ (więcej o 23.763 m³), Rumunja — 103.474 m³ (więcej o 9.653 m³), Jugosławja — 86.293 m³ (mniej o 64.892 m³), Norwegja — 25.471 m³ (więcej o 2.554 m³), Litwa — 18.761 m³ (mniej o 2.927 m³), Estonja — 8.098 m³ (więcej o 401 m³).

Obrót drewnem za całe I półrocze 1936 r., wyrażający się w/g perjodycznego biuletynu C. I. B. cyfrą 13.147.879 m³ wykazuje pewne aczkolwiek nieznaczne zmniejszenie w stosunku do obrotu w tym samym okresie 1935 r., który wynosił na rynku europejskim 13.782.590 m³.

Wyraźniejsze zwiększenie zaznaczyło się w I półroczu 1936 r. w obrocie podkładami o 25.367 m³ (9,6%) i klepką o 13.583 m³ (48,6%). Zmniejszył się natomiast wydatnie obrót drewnem opałowem o 123.050 m³ (43,7%), papierówką o 434.876 m.³ (16,6%) i słupami telegraficznemi o 97.144 m³ (22,5%). Na tym samym prawie poziomie co w roku ubiegłym ukształtował się obrót materjałem heblowanym (więcej o 4,1%), kompletami skrzynkowemi (więcej o 3,7%), kantówką (mniej o 2,8%), kopalniakami (mniej o 1%). Nie wykazał różnicy obrót drewnem okrągłem i tarcicą.

Pod względem wielkości obrotu w I półroczu 1936 r. pierwsze miejsce zajmuje ZSRR, którego eksport wyniósł 3.197.449 m³ (o 477.525 m³ mniej niż w roku 1935), dalej idą Finlandja 2.469.645 m³ (o 262.057 m³ więcej), Polska 1.525.099 m³ (o 12.295 m³ mniej), Szwecja 1.511.049 m³ (o 33.690 m³ więcej), Czechosłowacja 1.320.397 m³ (o 12.284 m³ więcej), Austrja 1.128.637 m³ (o 136.119 m³ mniej), Rumunja 669.107 m³ (o 56.235 m³ więcej), Łotwa 541.222 m³ (o 23.886 m³ mniej), Jugosławja 421.339 m³ (o 343.947 m³ mniej), Norwegja 137.989 m³ (o 26.245 m³ więcej), Litwa 127.812 m³ (o7.427 m³ więcej), Estonja 98.134 m³ (o 38.877 m³ mniej).

Dalsze miejsce Polski, która w miesiącach zimowych zajmowała w wielkości eksportu stanowisko przodujące tłomaczy się unieruchomieniem w okresie zimowym portów krajów północnych i bałtyckich, które dopiero w okresie letnim mogą wyzyskać w całości swe możliwości eksportowe.

Eksport materjałów drzewnych z Polski utrzymał się w I półroczu 1936 r. naogół na poziomie eksportu z ubiegłego roku.

Zmniejszył się dość wydatnie w porównaniu z rokiem ubiegłym eksport papierówki o 261.550 m³ i kopalniaków o 22.636 m³, głównie naskutek trudności w sprzedaży tych sortymentów na rynek niemiecki, oraz eksport słupów telegraficznych o 5.468 m³, głównie z powodu ograniczenia dostaw tego sortymentu na rynek angielski ze względu na wysokie wymagania stawiane przez odbiorców.

Znacznie zwiększył się w tym okresie eksport drewna okrągłego o 47.974 m^3, podkładów o 17.56 m^3, klepki o 1.796 m^3 i tarcicy o 200.290 m^3. Nieznaczne zwiększenie wykazał również eksport opału o 1.211 m^3, materjału heblowanego o 4.912 m^3, kompletów skrzynkowych o 2.194 m^3 i kantówki o 1.419 m^3.

Zauważyć należy, że wydatne zwiększenie się eksportu tarcicy wybitnie świadczy o korzystniejszem kształtowaniu się naszego eksportu drzewnego w stosunku do roku ubiegłego.

T. M.

Kształtowanie się cen użytku sosnowego

Wobec wyzbycia się w sezonie sprzedażnym przeważającej ilości użytku sosnowego, przeznaczonego do sprzedaży w kampanji eksploatacyjnej 1935/36 roku, nie dokonywano w okresie letnim większych tranzakcyj na to drewno, które dawałyby podstawę do dalszego porównania uzyskiwanych w roku bieżącym cen w stosunku do roku ubiegłego.

Zaznaczyć jednak należy, że zwyżka cen użytku sosnowego, zanotowana w miesiącach zimowych bieżącego roku gospodarczego (Las Polski Nr. 6) utrzymuje się i nadal, o czem świadczy fakt, że jeśli chodzi o tranzakcje na drewno z nowej kampanji eksploatacyjnej, mówi się o cenach o 18 — 20% wyższych od uzyskanych w roku ubiegłym.

Wymienioną zwyżkę cen należy tłomaczyć przedewszystkiem ogólną poprawą sytuacji sprzedażnej na rynku angielskim, jednym z najważniejszych odbiorców drewna polskiego, co wyraża się w zwyżce cen sliprów i tarcicy.

W nadchodzącej kampanji eksploatacyjnej liczyć się również należy z dużym popytem na użytek sosnowy (tartaczny i budowlany), o czem świadczy choćby obecnie duże zainteresowanie na drewno, pochodzące z wiatrołomów i wywrotów spowodowanych ostatnią klęską huraganu.

J. J.

Instrukcja
w sprawie służby bezpieczeństwa pracy w nadleśnictwach państwowych

§ 1. Kierownikiem służby bezpieczeństwa w nadleśnictwach jest nadleśniczy, który odpowiedzialny jest za sprawne działanie służby bezpieczeństwa pracy na terenie nadleśnictwa. We wszelkich sprawach bezpieczeństwa ogólniejszej natury nadleśniczy powinien porozumieć się z Dyrekcją Lasów Państwowych.

§ 2. Do obowiązków nadleśniczego, jako kierownika służby bezpieczeństwa należy w szczególności:

1) kierownictwo akcją bezpieczeństwa pracy,

2) przeprowadzenie rewizji technicznych w lesie z punktu widzenia bezpieczeństwa — przynajmniej raz na miesiąc w każdem leśnictwie w okresach eksploatacji (patrz pp. 9, 10 i 11),

3) organizowanie pierwszej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach (brygady ratownicze, apteczki, kursy instruktorskie i t. p.),

4) prowadzenie statystyki wypadkowej,

5) prowadzenie księgi protokułów rewizji i zebrań koła bezpieczeństwa,

6) kontrolowanie, czy przepisy bezpieczeństwa są przez robotników przestrzegane,

7) prowadzenie propagandy bezpieczeństwa,

8) instruowanie leśniczych, podleśniczych, brakarzy, manipulantów, składnicowych i gajowych w zakresie akcji bezpieczeństwa,

9) badanie systemu pracy z punktu widzenia bezpieczeństwa,

10) sprawdzanie stanu urządzeń i narzędzi,

11) prace w kierunkn znormalizowania narzędzi pracy,

12) współpraca z inspektorem pracy, delegatem zakładu ubezpieczeń i lekarzem w akcji bezpieczeństwa,

13) prace w kierunku podniesienia poziomu bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Poza powyższemi dalsze obowiązki nadleśniczego jako kierownika służby bezpieczeństwa będą zawierały wytyczne, ustalone przez Dyrekcję Naczelną L. P.

Wszelkie materjały informacyjno-propagandowe nadsyłać będzie Dyrekcja Naczelna L. P.

§ 3. Pożądane jest utrzymywanie częstych bezpośrednich kontaktów z robotnikami w szczególności przy rewizjach technicznych; masowych zebrań należy w zasadzie unikać, ograniczając się do prowadzenia stopniowej akcji indywidualnej. Również pożądane jest omawianie wypadku z robotnikiem poszkodowanym po jego powrocie do pracy. Należy też kontrolować czy nowo przyjmowani robotnicy są zaznajamiani przez starszych robotników z organizacją pracy i przepisami bezpieczeństwa.

§ 4. Organem współpracującym z nadleśniczym jako kierownikiem służby jest koło bezpieczeństwa, w którego skład wchodzą leśniczowie i podleśniczowie.

Do koła bezpieczeństwa mogą być również przyjmowani brakarze, manipulanci, składnicowi, gajowi i starsi robotnicy.

§ 5. Odpowiedzialnym przed nadleśniczym za prowadzenie akcji bezpieczeństwa w każdem leśnictwie jest leśniczy.

§ 6. Zebrania zwyczajne koła bezpieczeństwa odbywają się co miesiąc, nadzwyczajne zaś po zajściu każdego poważniejszego wypadku przy pracy.

§ 7. Na zebraniach zwyczajnych koła bezpieczeństwa omawiać należy wyniki ostatniej rewizji bezpieczeństwa, propagandę i szkolenie robotników bezpieczeństwa, wyniki zebrane drogą statystyki, jak również wnioski wysunięte z inicjatywy robotników. Na zebraniach nadzwyczajnych mają być omawiane przyczyny nieszczęśliwego wypadku i środki zapobiegawcze na przyszłość.

§ 8. Z zebrań koła bezpieczeństwa spisywać należy zwięzłe protokuły.

§ 9. Dla zapewnienia ciągłości w kontroli robotników, czy przy pracy stosują przepisy bezpieczeństwa względnie inne zalecenia bezpieczeństwa, używać należy gajowych i starszych robotników jako straż bezpieczeństwa. Straż bezpieczeństwa powinna zwracać uwagę w szczególności:

a) na stan narzędzi używanych do pracy przez robotników,

b) na wykonywanie pracy przy wszystkich niebezpiecznych czynnościach,

c) na stan apteczek, noszy i t. p.

Celem należytego funkcjonowania straży bezpieczeństwa nadleśniczy prowadzić będzie za pośrednictwem leśniczych stałe szkolenie członków straży bezpieczeństwa.

§ 10. Ogólne kierownictwo akcji bezpieczeństwa pracy oraz nadzór nad prowadzeniem tej akcji w okręgu Dyrekcji L. P. spoczywa w rękach Kierownika Biura U. Z., który funkcje te pełni w charakterze inspektora bezpieczeństwa. W powyższym zakresie inspektor bezpieczeństwa jest odpowiedzialny za należyty stan akcji bezpieczeństwa.

W wypadkach koniecznych może zastępować inspektora bezpieczeństwa Kierownik Oddziału Eksploatacyjno-Handlowego.

§ 11. Do obowiązków inspektora bezpieczeństwa należy w szczególności:

1) badanie, czy statystyka wypadków prowadzona jest należycie,

2) wglądanie w pracę kół bezpieczeństwa pracy,

3) sprawdzanie księgi protokułów rewizji i zebrań koła bezpieczeństwa,

4) udzielanie wskazówek nadleśniczym,

5) *kontrolowanie, czy organizacja pracy robotniczej w nadleśnictwach jest postawiona na należytym poziomie, zapewniającym uniknięcia wypadków i ochronę zdrowia robotników,*

7) w razie stwierdzenia braków w organizacji służby bezpieczeństwa pracy lub wadliwości w jej funkcjonowaniu, wydanie odpowiednich zarządzeń, kontrolowanie czy zarządzenia w sprawie bezpieczeństwa pracy są ściśle wykonane. Inspektor bezpieczeństwa powinien kontrolę działania służby bezpieczeństwa przeprowadzać w każdem nadleśnictwie przynajmniej raz na rok.

§ 12. W poszczególnych sprawach z zakresu bezpieczeństwa pracy inspektor bezpieczeństwa winien porozumieć się w miarę potrzeby z właściwemi jednostkami organizacyjnemi Dyrekcji L. P.

§ 13. Poczynając od 1 stycznia 1937 r. inspektorzy bezpieczeństwa obowiązani są przesyłać co 3 miesiące do Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych sprawozdania ze stanu akcji bezpieczeństwa w nadleśnictwach w okręgu Dyrekcji L. P.

NADESŁANE

XV ZJAZD LEKARZY I PRZYRODNIKÓW POLSKICH WE LWOWIE.

ODEZWA!

XV Zjazd Lekarzy i Przyrodn:ków Polskich odbędzie się we Lwowie w dniach 4 do 7 lipca 1937 roku.

Protektorat nad Zjazdem raczył objąć Pan Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Prof. Dr. Ignacy Mościcki.

Komitet organizacyjny Zjazdu ma zaszczyt zaprosić wszystk:e towarzystwa przyrodnicze, lekarskie, farmaceutyczne, weterynaryjne, rolnicze i leśnicze oraz wszystkie towarzystwa reprezentujące nauki pokrewne do wzięcia udziału w Zjeździe, apelując by swe Walne Zebrania, przypadające na rok 1937, zechciały odbyć w ramach Zjazdu.

Kom:tet Organizacyjny zwraca się do wszystkich przedstawicieli nauk przyrodniczych i lekarskich, by raczyli przyczynić się do wielkiego dzieła, które ma dać świadectwo polsk:ej pracy naukowej.

Niech nie braknie nikogo z badaczy polskich w dniach 4 — 7 lipca 1937 we Lwowie.

Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie stać się win:en prawdziwem Świętem Nauki Polskiej.

Komitet Organizacyjny Zjazdu.

P. S.

Komitet Organizacyjny Zjazdu ukonstytuował się w następującym składzie:

Przewodniczący: Prof. Dr. R. Renecki, Pijarów 4,

Zastępca przewodniczącego: Prof. Dr. D. Szymkiew:cz, Nazielaka 22,

Przewodniczącym *Sekcji leśnictwa* jest Prof. Dr. K. Suchecki, ul. Św. Marka 1,

Sekcji ochrony przyrody: Pr. Dr. Sz. Wierdak, ul. Św. Marka 1,

Sekcji wydawniczej: Prof. Dr. W. Nowick:, ul. Piekarska 52. Prof. Dr. D. Szymkiewicz, ul. Nabielaka 22.

Biuro Kom:tetu: ul. Piekarska 52,

Komitet Organizacyjny ustalił jako terminy dla przesłania zgłoszeń referatów dzień 1 kwietnia 1937 r. Termin zgłoszenia uczestników w Zjeździe ustalono na 15 czerwca 1937 r. Oprócz referatów i komunikatów sekcyjnych będą zorgan:zowane dyskusje na ógólne tematy :nteresujące przyrodników i lekarzy. Referaty dotyczące tematów ogólnych będą wydrukowane i dostarczone uczestnikom przed Zjazdem. Szczegółowy wykaz tematów będzie podany później w prasie fachowej.

WYSTAWA PRZYRODNICZO-LEKARSKA.

Z okazji XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich odbędzie się w lipcu 1937 r. Wystawa Przyrodniczo-Lekarska. Przewidziane są działy następujące: naukowy, opieki społecznej, zrojow:skowy oraz przemysłowy.

Zgłoszenia uczestnictwa w Wystawie przyjmuje Komitet do dnia 1 kwietnia 1937. Uział w dziale naukowym jest bezpłatny.

We wszelkich sprawach dotyczących Zjazdu zwracać się można do Prof. Dra W. Koskowskiego, Sekretarza generalnego dla nauk lekarskich (ul. Piekarska 52, tel. 240-52), lub do Prof. Dra M. Kam:eńskiego, Sekretarza generalnego dla nauk przyrodniczych (ul. Ujejskiego 1, tel. 279-58).

O WSPÓŁPRACĘ Z SEKCJĄ NAUKOWĄ LEŚNICTWA.

W roku 1937 odbędzie się we Lwowie XV Nukowy Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich. Wśród Sekcyj Zjazdu utworzona została również Sekcja naukowa leśnictwa.

Sekcja ta powstała po raz pierwszy podczas Zjazdu Naukowego Lekarzy i Przyrodników Polskich w roku 1933 w Poznaniu. Duża ilość wysoko naukowo stojących odczytów, oraz liczny udział w Zjeździe leśników pracujących zarówno na polu nauki leśnictwa, jak i praktyków, zadokumentował wówczas, że ten u nas młody dział nauki rozwija się w odrodzonej Polsce pomyślnie i budzi coraz szersze zainteresowanie.

Obecnie zawiązał się we Lwowie Komitet, w którego skład weszli Prof. Biehler, Dyr. Hausbrandt, Prof. Hubicki, Prof. Kozikowski, Prof. Ladenberger, Prof. Miklaszewski, Prof. Rafalski, Prof. Roszkowski, Prof. Sokołowski Stanisław, Prof. Suchecki, Dyr. Szubert, Prof. Wierdak.

Zadaniem tego Komitetu jest zorganizowanie prac wyżej wymienionej Sekcji naukowej leśnictwa we Lwowie.

Leśnictwo Polskie pozbawione w czasach zaborów własnych wyższych zakładów naukowych i doświadczalnych nie mogło się tak intensywnie rozwijać jak w innych państwach Europy. Obca nauka leśnictwa, związana ściśle z lokalnemi warunkami, nie daje się też bezkrytycznie u nas zastosować. Musimy więc tem usilniej organizować i rozwijać własną pracę naukową, a obowiązkiem każdego leśnika, dbającego o przyszłość lasów polskich, jest wytężona praca w kierunku odrobienia tego, co zostało stracone skutkiem wypadków dziejowych.

Dlatego Komitet zwraca się do wszystkich Leśników Polskich z zaproszeniem do współudziału w Zjeździe.

Zjazd odbędzie się w czasie od 4 do 7 lipca 1937 r. W celu ustalenia szczegółowego programu musi Komitet zaznajomić się jednak już wcześniej z ilością i treścią referatów, które będą wygłoszone, jak również z ilością uczestników.

Wobec tego Komitet prosi wszystkich tych Panów Kolegów, którzy mają zamiar wziąć udział lub wystąpić na Zjeździe z referatami, aby najdalej do dnia 1 lutego 1937 r. nadesłali zgłoszenia i swoje na maszynie pisane referaty w trzech egzemplarzach oraz krótkie ich streszczenie w języku francuskim.

Referaty powinny być opracowane treściwie i w takich rozmiarach, aby wygłoszenie ich mogło być uskutecznione w ciągu najwyżej 25 minut (około 6 stron pisma maszynowego). Prelegentom pozostawia się swobodę wyboru tematów. Treść ich musi być jednakowoż ściśle związana z którąś gałęzią wiedzy leśnej. Ze względu na ograniczony czas będą wygłoszone przedewszystkiem te referaty, które stanowią nowe przyczynki dla nauki leśnictwa polskiego.

Prace już poprzednio opublikowane będą dopuszczone do wygłoszenia na Zjeździe tylko wówczas, gdy czas na to pozwoli. Nowe prace, które będą referowane na Zjeździe, nie mogą być osobno ogłoszone drukiem bez wiedzy i zgody Komitetu. Komitet ma bowiem zamiar opublikować referaty zbiorowo w Pamiętniku Zjazdu!

Komitet Sekcji Leśnej Zjazdu.

Adres Sekcji: Lwów, ul. św. Marka 1.

WARUNKI PRZYJĘCIA NA SEKCJĘ ROLNĄ I LEŚNĄ WYDZIAŁU ROLNICZO - LEŚNEGO UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO.

Dziekanat Wydziału Rolniczo-leśnego U. P. podje do widomości, że podania o przyjęcie na studja rolne i leśne przyjmować będzie w czasie od 9 do 25 sierpnia 1936 r.

Do podania należy załączyć:

1) życiorys napisany własnoręcznie na specjalnym formularzu z naklejonemi 2 fotografjami formatu 8 x 4 cm (formularze wydaje bezpłatnie odźwierny w Collegium Minus Uniwersytetu);

2) metrykę urodzenia;

3) świadectwo dojrzałości;

4) świadectwo, stwierdzające stosunek do służby wojskowej, o ile kandydat jest w wieku poborowym.

Programowe studja na Wydziale Rolniczo - Leśnym U. P. trwają 4 lata, poczem studenci po złożeniu końcowego egzaminu otrzymują tytuł inżyniera rolnictwa lub leśnictwa.

Celem umożliwienia studjów na Wydziale Rolniczo - Leśnym osobom posiadającym świadectwa dojrzałości, którzy nie mają zamiaru ubiegać się o dyplom inżynierski, pragną studjować w innym zakresie, niż jest to ustalone w regulaminie studjów czteroletnich, dopuszczone są od roku obecnego studja poza normalnym programem. Studentom tej kategorji zaleca się układanie programu wykładów i ćwiczeń na każdy rok po zasięgnięciu rady Dziekana Wydziału.

Wydział posiada folwark pokazowy w Gołęcinie który znajdując się w dogodnem położeniu tuż przy zakładach naukowych, daje możność słuchaczom poznan'a wszelkich czynności gospodarczych.

Również w pobliżu zkładów naukowych mieszczą się pola doświadczalne, szkółki leśne, ogród dendrologiczny, ferma hodowlane, hale wegetacyjne i inne pomocnicze objekty zakładów naukowych.

Słuchacze leśnicy korzystają z ułatwień prowadzenia ćwiczeń terenowych leśnych w pobliskiem z Poznaniem Nadleśnictwie doświadczalnem Zielonka.

Ogólne warunki studjowania w Poznaniu są dla młodzieży korzystne (stosunkowo tanie mieszkania i utrzymanie). Słuchacze korzystają ze stypendjów w myśl ogólnych rozporządzeń Ministerstwa W. R. i O. P.

Sekcja leśna Wydziału Rolniczo-Leśnego została rozporządzeniem Ministerstwa W. R. i O. P. ponownie uruchomioną i zapisy przyjmowane są na wszystkie lata.

LICEUM ROLNICZE W BYDGOSZCZY.

Dnia 15 września b. r. rozpocznie się drugi rok nauki w Państwowem Liceum Rolniczem w Bydgoszczy.

Do I kl. będą przyjmowani kandydaci, którzy przedstawią świadectwo ukończenia 6 klas średniej szkoły ogólnokształcącej, lub innej szkoły równorzędnej i przedstawią świadectwo odbycia praktyki rolniczej.

Liceum posiada folwark, ogród i internat. Ukończenie Liceum daje tytuł „technika rolnego" umiejętność prowadzenia gospodarstw większych i mniejszych, możność uzyskania pracy instruktorskiej i urzędniczej, oraz prawo do jednorocznej służby wojskowej.

Powiadamiając o powyższem Dyrekcja prosi o wczesne zgłoszenia do 10-go września rb.

Prospekty Liceum wysyła bezpłatnie.

Przyp. Red. Artykuły były nadsyłane do Redakcji w lipcu, sierpniu. Korekta, częściowo tylko przeprowadzana we wrześniu, nie mogła, w całej rozciągłości uwzględnić zakres nowej pisowni.